



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

도시계획학 석사학위논문

2세대 모형에 기초한 역모기지 선택조건

2014년 8월

서울대학교 환경대학원
환경계획학과 도시 및 지역계획 전공
최 현 지

2세대 모형에 기초한 역모기지 선택조건

지도교수 최 막 중

이 논문을 도시계획학 석사학위논문으로 제출함
2014년 4월

서울대학교 환경대학원
환경계획학과 도시 및 지역계획 전공
최 현 지

최현지의 석사학위논문을 인준함
2014년 6월

위 원 장 _____ (인)

부위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

국 문 초 록

본 연구는 은퇴계층이 은퇴 후 사용할 노후자금을 위해 은퇴자 본인이 가진 주택자산을 유동화 할 경우 그 선택 방안을 결정함에 있어서 자녀 세대의 이해득실이 당사자만큼이나 주요 요인으로 작동하는 것에 초점을 두어 논의가 시작된다. 자녀 세대에 대한 주택 자산의 상속과 자녀 세대로 부터의 부양은 은퇴자의 주택자산 유동화 선택 시 주요요인으로 작동하기 때문이다. 과거와 같이 주택 가격이 지속적으로 상승하던 시기에 은퇴자는 사망 시까지 주택을 보유하고 이를 자녀에게 상속하는 것이 의례적인 일이었지만, 현 시점과 같이 주택가격상승에 대한 기대가 미미하고 은퇴자의 기대여명이 계속해서 늘어나는 상황에서는 그 선호방안이 달라지며 이는 우리나라 주택 소유자의 중 많은 비중을 차지하는 베이비부머의 대거 은퇴와 함께 주택시장에 다양한 변화를 가져오게 되므로 이를 예측할 필요가 있다.

본 연구는 다양한 유동화 방식 중 양 극단적 성격을 가지며 자녀의 영향요인이 매우 클 수밖에 없는 두 가지 방안을 비교한다. 주택연금 방식과 전통적 방식인 자녀 부양, 즉 상속의 방식이다. 주택연금의 경우 최근 새롭게 대두되는 방식으로 개별 가계에서 주택을 활용하던 것을 벗어나 공공에서 안정적으로 노후 자금을 공급하게 되는 주택 관련 공적연금 방식 중 하나이다. 따라서 크게 전통적인 방식이라 할 수 있는 자녀부양 방식과 공적 방식인 주택연금 방식에 초점을 두어 비교한다. 이에 따라 분석 시 은퇴자와 자녀세대를 하나의 선택단위로 두고 주요 개인적, 경제적 변수의 변화에 따른 자녀부양과 주택연금 두 가지 방식의 2세대에 걸친 금전적 가치를 수리 모형을 통해 분석하고 선택 방안을 예측하였다. 이에 대한 분석 결과를 통해 주택연금이 선택될 수 있는 조건들과 선택에 따른 몇 가지 시사점을 제시 할 수 있다. 이는 다음과 같다.

첫째, 주택가격상승률과 기대여명에 따른 분석 결과 주택가격이 하락 할 경우 은퇴자와 자녀는 그 리스크와 손실을 부담하게 되므로 주택연금을 선호할 것이나 기대여명이 단기일 경우는 주택가격이 상승 혹은 하락 어느 쪽으로 변동하든 주택을 유동화하지 않고 상속받는 것이 유리하게 된다. 하지만 기대여명이 늘어날수록 자녀부양 방식의 경우 생계비를 지속적으로 지출하게 되는 리스크에 직면하게 된다. 따라서 기대여명이 연장될수록 주택자산을 초과하여 생계비를 지출하게 되는 경우가 발생하고 이럴 경우 주택연금 가입 시 은퇴자는 생계비만큼을 주택연금의 월지급금을 통해 충당하므로 자녀세대가 가지는 생계비 리스크를 주택연금에게 전가시킬 수 있다.

둘째, 은퇴자가 은퇴시점에 보유하고 있는 주택 자산 규모에 따라 선택이 달라질 수 있다. 은퇴시점에 보유한 주택 자산 규모는 이후 상속 규모와 세금 등 다른 변수를 결정하며, 주택연금의 경우에는 월지급금과 총대출금을 결정하게 되므로 은퇴자가 어느 정도 규모의 주택자산을 보유하는지에 따라 그 결정이 달라 지게 된다. 주택가격이 고가일 경우 누진 적용되는 세금으로 기대여명이 길지 않은 구간도 주택연금이 유리하게 되는 경우가 발생한다. 반면 주택의 가치가 작을 경우에는 은퇴자와 자녀세대는 은퇴자의 노후에 대한 다른 대안이 필히 요구된다.

셋째, 공급자 입장에서 자산가치가 상승하게 되는 구간은 수요자가 주택 연금을 선호하게 되는 지점과 시기적 차이가 있다. 주택연금 시스템의 지속적 활용을 위해서는 공급자 측면에서도 이익이 유지되어야 하며, 그러기 위해서는 수요자의 선호 구간을 고려하여 이를 조정할 필요가 있다는 점에서 중요한 의미를 지닐 것이다.

현재 우리나라의 부동산에 치우친 가계자산 구조는 부동산 가격 하락 시 가계 부담이 늘어날 여지가 있기 때문에 국가적 차원에서 잠재적인 위협요인이 된다. 또한 고령화가 심화되면서 현금이 부족한 고령층이 부동산을 처분할 수밖에 없는 경우가 발생하고 이는 주택시장의 전반에 영향을 미친다. 이와 반대로 현금이 부족한 상태에서도 이를 상속하려는 경향이 강해

주택을 활용하지 않는 반대의 현상도 강하게 나타나고 있는 실정이다. 이러한 결정의 밑바탕에는 이제까지의 지속적인 주택가격상승과 이에 대한 앞으로의 기대심리가 깔려있기 때문으로 해석된다. 이러한 상황에서 본 연구는 은퇴자와 자녀세대의 주택 유동화 선택 방안을 예측하고자 했다는 점에서 중요한 의미를 지닌다. 또한 주택가격상승률의 변화와 기대여명의 변화에 따라 자산가치들이 다양하게 변할 수 있으며, 추가적으로 자녀의 효용을 함께 고려할 경우에 당사자들의 선택향이 달라질 수 있음을 살펴봄으로써 앞으로는 은퇴자 가계에 있어 주택을 상속하는 방안만이 선호 방안이 될 수 없음을 시사하였다.

■ **주요어:** 노후소득, 주택유동화, 역모기지, 주택연금, 상속, 2세대 모형

■ **학 번 :** 2012-23808

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경 및 목적	1
제 2 절 연구의 범위 및 방법	5
제 2 장 이론적 배경 및 선행연구 고찰	7
제 1 절 은퇴계층의 노후소득과 부동산 자산	7
제 2 절 세대 간 자산 이전과 공적 연금	9
제 3 장 분석 모형	13
제 1 절 개요 및 기본 모형 구성	13
제 2 절 2세대(two-generation)자산가치 기본 모형	14
1. 자녀부양 선택 시	14
2. 주택연금 선택 시	16
제 3 절 수요자 자산가치 기본 모형	18
제 4 절 공급자 자산가치 분석 모형	20

제 4 장	모의실험 및 해석	21
제 1 절	주요변수설명 및 모의실험 설계	21
1.	주요변수설명	21
2.	모의실험 설계	23
제 2 절	수요자 자산가치 분석	25
1.	2세대 자산가치 분석	25
2.	수요자 선택조건 비교	30
3.	주택자산규모에 따른 2세대 자산가치 비교	35
제 3 절	공급자 자산가치 분석	39
제 5 장	결 론	45
참고문헌	48
부 록	51
Abstract	53

표 목 차

[표 1] 기준 변수 설정 값	22
[표 2] 모의실험 비교 분석 대상	24
[표 3] 주택가격상승률과 기대여명에 따른 수요자 선택조건 비교	34

그 림 목 차

[그림 1] 주택연금과 자녀부양 방안의 자산 이동	10
[그림 2] 2세대 자산가치 (주택가격상승률 $g = +2.9\%$)	26
[그림 3] 2세대 자산가치 (주택가격상승률 $g = +5.8\%$)	27
[그림 4] 2세대 자산가치 (주택가격상승률 $g = 0\%$)	28
[그림 5] 2세대 자산가치 (주택가격상승률 $g = -2.9\%$)	29
[그림 6] 자녀부양과 주택연금의 2세대 자산가치 비교1	32
[그림 7] 자녀부양과 주택연금의 2세대 자산가치 비교2	34
[그림 8] 주택자산규모에 따른 2세대 자산가치 비교 (2억)	36
[그림 9] 주택자산규모에 따른 2세대 자산가치 비교 (기준주택규모)	37
[그림 10] 주택자산규모에 따른 2세대 자산가치 비교 (8억)	38
[그림 11] 수요자공급자 자산가치 비교(주택가격상승률 $g = +5.8\%$)	40
[그림 12] 수요자공급자 자산가치 비교(주택가격상승률 $g = +2.9\%$)	40
[그림 13] 수요자공급자 자산가치 비교(주택가격상승률 $g = 0\%$)	42
[그림 14] 수요자공급자 자산가치 비교(주택가격상승률 $g = +2.9\%$)	43

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

현재 저 출산과 평균수명의 증가로 우리나라의 고령화는 빠른 속도로 진행되고 있으며, 이러한 사회적 현상에 따라 은퇴자 및 예비은퇴자들에게 있어서 안정적인 노후생활을 위한 은퇴준비는 중요한 과제이다. 한국의 경우 자녀양육과 부모세대 부양으로 샌드위치 세대라 불리게 된 베이비붐 세대(1955년~1963년생)의 은퇴가 본격화 되면서 노후준비가 취약한 이들 세대의 노후설계가 중요한 사회적 이슈로 떠오르고 있다. 더욱이 고령화와 평균수명 증가로 은퇴자 대다수가 향후 노후자금을 사망하기도 전에 다 사용해 버릴 수 있는 '장수 리스크'에 노출될 수 있으므로 이들의 노후 자금 부족 현상은 향후 심각한 사회문제로 발전할 가능성이 크다.

한편, 은퇴자 가계의 자산 구조를 살펴보면 이들 연령계층(60세 이상 기준)의 가계자산에서 부동산이 차지하는 비중은 84.4%¹⁾로 주요국의 31%~61%에 비해 과도하게 높은 수준이며, 또한 현재 55세 이상 연령대에서 주택보유율은 전체 주택보유자중 72.6%²⁾, 이중 이들이 보유한 부동산 중 거주 주택의 비율은 69.2%를 차지하고 있는 실정이다. 따라서 한국의 노년층은 주택은 있으나 실제 사용가능한 현금 등의 금융자산은 부족한 전형적인 "House-rich, Cash-poor"로서 노후 생계비 마련에 어려움을 겪게 된다.

일반적으로 노후자금은 크게 공적인 방식과 사적인 방식으로 조달 할 수 있으며, 공적 조달 방식에는 국민연금, 퇴직 연금 등을, 사적 방식의 경우 개인 금융자산, 부동산 자산 등을 들 수 있다. 여기서 문제는 우리나라의

1) 가계금융·복지조사, 2013, 통계청

2) 주거실태조사, 2012, 국토교통부

경우 공적 연금의 소득대체율³⁾이 낮아 은퇴자들이 공적 연금만으로는 생계비를 충족할 수 없어 향후 추가적인 노후준비가 절실한 상황에 직면하게 된다. 이러한 상황에서 결국 은퇴자에게 자산 중 대부분을 차지하고 있는 주택자산을 유동화 하여 활용하는 방안이 노후 생계를 위한 대안이 될 수밖에 없다.

현재 베이비부머들의 대거 은퇴가 시작됨에 따라 이들이 주택을 유동화하느냐의 여부에 따라, 또 유동화 할 경우 어떤 방식을 선택하느냐에 따라 은퇴계층의 주택 소비 변화가 나타날 것이며, 이는 주택 시장에 다양한 영향을 미칠 것이다. 여기서 중요한 것은 실제 이들이 거주하고 있는 주택 자산을 활용할지에 대한 여부와 활용한다면 어떠한 방식을 택할지가 주 논점이라는 점이다. 우리나라의 경우 이제까지 주택은 그 자산의 가치상승률이 여타 다른 자산에 비해 높았으며, 여전히 주택 가격 상승에 대한 기대가 크기 때문에 은퇴자는 이를 활용하기 보다는 사망 시까지 이를 보유하여 자식에게 상속하고자 하는 강한 의향을 나타내고 있다. 따라서 전통적으로 개별 가구 내에서 자녀가 은퇴한 부모세대의 노후 생활비를 조달하는 대신 자녀는 부모세대가 사망 시 주택 자산을 상속받는 방안이 일반적이었다. 반면 최근 국민연금, 퇴직연금 이외에 주택에 대해서도 역모기지라고 하는 공적 방식이 새롭게 도입되어 제도화됨에 따라 새로운 유동화 방안 중 하나로 대두되고 있다. 이는 기존의 비공식적이고 개별적인 자녀부양 방식과 다르게 공공의 공급자가 이들 사이에 개입하게 되는 방식으로 기존방식과 차이를 보인다.

이제 은퇴자는 주택을 활용함에 있어서 앞서 언급한 전통적 방식과 공적인 방식, 즉 반대적 성격을 가진 두 가지 방안을 사이에 두고 자신의 기

3) 연금가입기간 중 평균소득을 현재가치로 환산한 금액대비 연금지급액으로 연금액이 개인의 생애평균소득의 몇 %가 되느냐 하는 개념. 소득대체비율이 50%이면 연금액이 연금 가입기간 평균 소득의 절반 정도 됨을 의미. 일반적으로 안락한 노후보장을 위한 소득대체율은 65~70%라고 알려져 있음.

대여명과 주택 가격 변동, 자녀의 경제적 능력 등 여러 사항들을 고려하여 자신에게 유리하거나 혹은 금전적 리스크가 최소화되는 방식을 선택하게 될 것이다. 이는 결국 은퇴가구의 생계비를 자녀 혹은 역모기지 공급자 중 누가 지급할 것인가의 선택항이 되며, 그 선택에 따라 사후 주택 자산은 자녀 혹은 역모기지 공급자 둘 중 하나의 몫이 된다. 따라서 본 연구는 여러 미시, 거시적 경제 상황 아래에서 은퇴계층이 상반된 성격의 공적방식과 사적 방식 중 어떠한 방안을 선호할 것인지를 수리적으로 비교하여 예측하는데 목적이 있다.

위의 사항들을 분석함에 있어서 본 연구에서 또 한 가지 주목한 점은 ‘세대 간 자산 이전’이라는 부분이다. ‘주택’이라는 재화가 갖는 하나의 큰 특징은 한 세대에서 다음세대로 전이되는 현상이 강하게 나타난다는 것(Smits·Mulder, 2008)이다. 은퇴자의 주택 자산 활용에 있어서 세대 간 자산 이전은 그 방안의 선택에 있어 큰 영향을 미치는 변수이다. 실제로 한 은퇴자에게 최선의 선택방안이 그 자녀세대에 있어서는 손실로 돌아갈 수 있는 것이고, 이에 따라 은퇴자의 선택은 달라질 수 있다. 자녀 또한 부모의 부양에 있어서 본인 세대 혹은 부모와 본인세대에 걸쳐 금전적 편익이 극대화되는 방향으로 은퇴자의 선택을 유도 할 것이다. 따라서 각 세대는 자신의 이익 뿐 아니라 부모 혹은 자녀 세대까지의 이해득실을 고려하여 자산을 축적하고 사용하고자하기 때문에 이를 함께 고려한 분석이 이루어져야 한다. 하지만 이제까지의 연구는 자녀세대의 영향을 배제한 채 은퇴자만의 선택 조건을 고려하는 것에 국한되어 있거나, 세대 간 자산 이전 부분에 관한 연구가 따로 진행되어 왔으며, 이들을 함께 분석한 연구는 이루어지지 않아 실제 당사자들이 어떠한 선택을 선호 할 것인지에 대한 예측에 한계가 따른다. 따라서 본 연구는 은퇴자가 노후소득원으로 주택 자산을 활용할 경우 그 선택에 있어서 은퇴자 세대뿐 아니라 자녀 세대가 하나의 선택 주체가 되어 두 세대의 부(Wealth)를 함께 고려한다는 가정아래 이루어진다.

이에 요약하면 본 연구는 두 세대에 걸친 주택 자산의 유동화 방안 중

전통적인 자녀 부양 방식과 공적 방식인 역모기지 방식 안에서 2세대에 걸친 그 금전적 가치를 이론적으로 수리모형을 통해 측정하고, 그에 따른 선호 조건을 비교하여 분석하고자 한다. 이를 통해 새로이 대두되는 공적 유동화 방안인 역모기지 방식이 수요자 입장에서 어떤 상황 아래 선호될 수 있을지를 고찰하고자 한다.

또한 본 연구에서는 역모기지 수요자들의 선택조건과 함께 역모기지를 공급하는 기관 입장에서 그 자산 가치를 추가적으로 분석해 보고 수요자와 공급자 입장을 살피고자 한다. 공적 방식의 역모기지의 경우 중요한 것은 그 안정성과 제도의 지속적 시행이라 할 수 있을 것이다. 따라서 공급자의 자산가치 변화를 함께 분석함으로써 공급자가 가지는 금전적 리스크를 살펴볼 수 있을 것이며, 또한 수요자와의 비교를 통해 수요자의 선택항 아래에서 공급자가 지속적으로 이를 시행하기 위해 개선해 나가야 할 점을 시사하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 크게 두 부분을 나누어진다. 은퇴자와 그 자녀세대로 구성되는 수요자 입장에서 역모기지과 자녀부양 방식의 선택조건을 비교 분석하고, 역모기지 공급자 입장에서 금전적 가치 변화를 분석한 뒤 수요자와 공급자의 자산 가치를 비교한다. 이에 따라 2세대 수리 모형(Two-Generation Model)을 도출하고 선택 대안에 대한 은퇴자 및 그 자녀세대 2세대에 걸친 금전가치(W^{pc})를 비교분석한다.

이를 분석함에 있어서 몇 가지 가정을 두게 되는데 이는 다음과 같다. 자산의 범위를 주택에만 한정하여 금융자산과 기타 연금자산(국민연금, 퇴직연금 등)은 제외한 뒤, 은퇴가계는 은퇴 시점에 거주하고 있는 주택 1채만 소유하는 것으로 가정한다. 본 연구에서 주목하는 것은 공적방식과 사적방식의 선택 조건 비교이므로 추가적 이익을 창출 할 수 있는 방식인 임대, 전세전환, 매매 등의 제3의 방식은 제외한다. 이에 따라 선택조건을 크게 두 가지로 나누어 식을 도출하게 되는데, 그 선택방안의 구체적인 내용은 다음과 같다. 역모기지(이하, 주택연금⁴⁾)를 이용하는 경우와 주택연금을 이용하지 않고 자녀에게 부양비를 받는 경우(이하, 자녀 부양)이다. 주택 연금에 가입할 경우 가입자는 매달 공급자로부터 일정금액을 받게 되어 안정적인 노후소득을 얻게 되지만 다른 한편으로는 자녀 세대에게 상속할 주택 자산은 줄어들게 되는데 이러한 가정들은 당사자와 그 자녀 세대 사이의 특성과 상황, 거시·미시적 경제여건에 따라 달라지므로 각각의 상황에서 당사자들이 선호하게 될 선택조건들을 살펴볼 것이다.

먼저 수요자 입장의 경우에서 역모기지 방식을 기존의 자녀 부양 방식과 비교 할 때 기존의 연구에서는 유산상속동기를 배제한 채 은퇴자 세대에 한정하여 그 활용 가치를 비교하였다. 이에 본 연구는 은퇴자의 선택에 있

4) 우리나라에서는 역모기지 방식이 한국주택금융공사에서 주택연금이라는 명칭으로 제공되고 있음.

어서 자녀세대의 영향과 유산상속동기의 영향력이 큼을 선행 연구를 통해 밝히고, 이들을 함께 고려할 시 선호되는 선택조건이 달라질 수 있음을 알아보하고자 한다. 따라서 노후소득을 위한 주택 자산의 유동화와 세대 간 주택 자산 이전이라는 두 가지 측면에서 두 세대 걸친 주택 자산 유동화 선택 조건의 금전적 가치를 분석하고, 공적 방식과 사적 방식의 비교를 통해 어떠한 조건 아래 공적 방식이 활용될 것인가를 비교한다.

두 번째는 공급자의 자산 가치를 수리모형으로 도출한다. 주택연금 수요자와 동일한 조건에서 주택연금 공급자의 금전 가치 변화를 살펴본다.

연구의 방법은 주택연금과 자녀 부양 두 가지를 기본 선택 방안으로 하여 은퇴자 세대와 자녀 세대의 금전 가치를 통합적으로 분석할 수 있는 수리 모형으로 도출하고 이를 시뮬레이션화 하여 다양한 영향 요인과 조건 아래 당사자들이 선택할 수 있는 최적의 방안을 비교 분석할 것이다.

이를 결과로 향후 베이비 붐 세대의 은퇴와 함께 주택시장의 가격변화와 거시경제 상황의 변화, 그리고 개인인의 상황에 따라 두 세대에 걸친 주택 자산의 소비 변화를 예측하고, 이들 세대와 자녀세대의 선택이 주택 시장에 미칠 영향을 살펴보고자 한다. 또한 은퇴계층의 안정적 노후 소득 보장을 위한 공적 방식의 활용과 지속가능성을 살펴보고 시사점을 도출하고자 한다.

II. 이론적 배경 및 선행연구 고찰

1. 은퇴계층의 노후소득과 부동산 자산

현재 평균수명이 증가함에 따라 각 개인의 은퇴 후 생애 기간이 증가하면서 안정적인 연금, 추가적 수입 등이 필수적인 상황이 되어가고, 이와 같은 사회적 현상은 점점 더 심화되고 있다. 주택의 경우, 과거의 높은 가격상승으로 보유하는 것만으로 여타 자산보다 큰 이익을 창출하여 선호도가 높았지만 최근 장기 평균 상승률이 하락하면서 더 이상 안정적인 소득원으로 작동하기가 불투명해졌다. 이에 따라 부족한 노후소득을 충당하기 위해 주택을 유동화 할 필요성이 대두되고 있는 상황에서 많은 은퇴가계들이 이를 선택 행하지 않고 있는 실정이다. 또한 이들의 향후 선택이 주택시장에 변화를 미치게 되므로, 실제 은퇴자들이 주택소비를 변화시키는가를 알기위해 주택 자산의 유동화 여부에 대한 실증 분석과 이들의 선택에 영향을 미치는 요인들을 분석한 다양한 연구가 진행되어 왔다.

먼저, 해외 선행연구를 살펴보면 은퇴 이후 주거소비를 변화 시킨다는 결과와 변화시키지 않는다는 두 가지 상반된 견해가 나타난다. 주택 소비에 변화가 있다는 의견에 대해 Clark(1994)와 Ermisch and Kenkins(1999)는 50세 이상의 가구에서 거주 면적의 축소와 함께 방의 수를 줄이려는 경향이 나타난다고 밝혔다. 또 Sheiner·Weil(1992)는 65세 이상 가구에서 소득수준에 상관없이 자가 비율이 감소함을 주장하였고, 비슷한 맥락으로 50세 이상 자가 가구에서 연령이 증가 할수록 차가로 전환하는 비율이 상승하는 것으로 나타났다(Tatsiramos, 2006). 이상 주거면적의 축소를 통해 차액을 현금화하는 방안과 자가에서 차가로의 전환 모두 은퇴가구가 노후소득을 위해 택할 수 있는 방안 중 하나로 볼 수 있다. 이와 상반된 결과가 도출된 연구

를 살펴보면, 미국의 55세 이상 가구들의 주거이동 확률은 10%가 넘지 않으며 자가에서 차가로 바뀌는 가구의 비율은 11%에 불과하다는 분석이 있으며(Feinstein, 1989), 이는 은퇴 이후 자가 보유율이 급격히 감소하지 않는다는 Crossley·Ostrovsky(2003)의 연구와 같은 결론이다. Costa-Font et al(2010)는 고령가구를 대상으로 현재 거주 주택을 매각할 의도가 있는지 여부에 대한 연구에서 소득·자산·연령이 유의미 하지 않음을 밝혔다.

국내의 경우를 살펴보면, 김준형·김경환(2011)은 은퇴 이후의 자가 유지율과 주택보유율이 다른 연령집단과 거의 유사한 수준이며 은퇴가구의 중대형유지율은 75세 이후 하락함을 실증하였다. 또한 자녀의 분가 등 주택소비 수요 감소 요인에도 불구하고 자가 가구의 주택소비면적이 감소하지 않거나 오히려 증가하고(고진수·최막중, 2012), 60세 이상 가구주들을 대상으로 조사한 결과 자가에서 임차로의 주택점유형태 변화를 선호하지 않았다(김용진, 2013)는 결과에 따라 찬반이 나뉘는 해외 연구와 달리 우리나라의 경우 주거소비의 변화가 미미하다는 분석 결과가 더 지배적인 것을 알 수 있다. 따라서 아직까지 우리나라의 은퇴계층은 은퇴 후 주택 소비를 변화시키지 않는 경향을 보인다고 할 수 있다.

2. 세대 간 자산 이전과 공적 연금

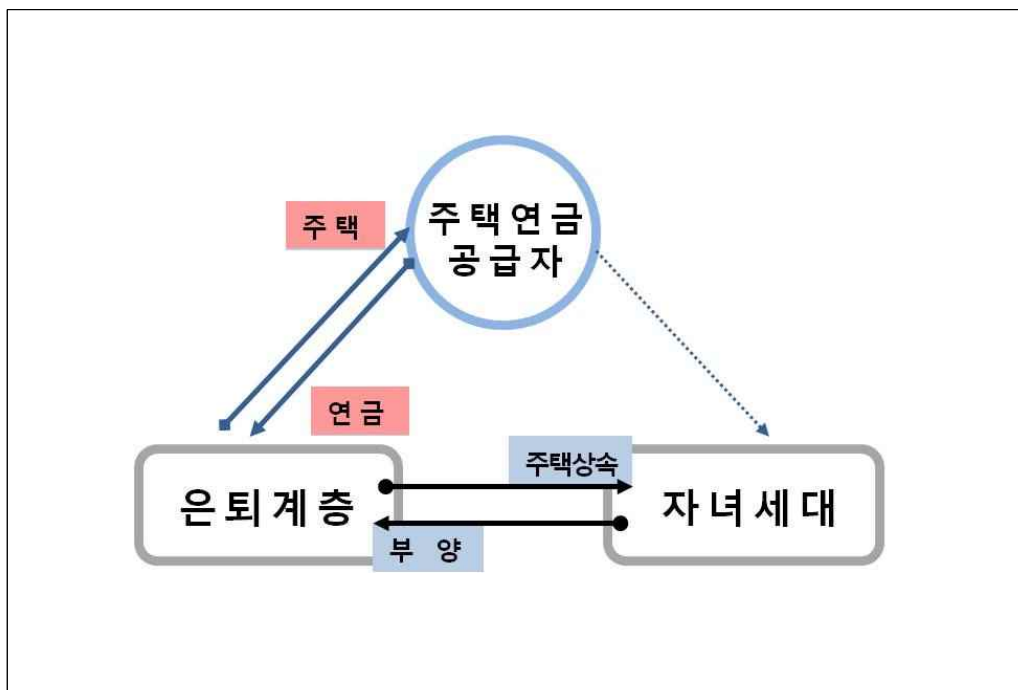
생애에 걸친 소비에 관한 이론은 크게 두 가지를 들 수 있는데, Ando·Modigliani(1963)의 생애주기가설(Life-cycle theory)과 이와는 상반된 이론인 세대 간 자산 이전 이론이다. 생애주기가설에 따르면 합리적인 개인은 전 생애에 걸쳐 일정수준의 소비를 유지하기 위해 이를 바탕으로 소비를 결정하고 사망시점에 아무런 부를 남기지 않는 것을 전제로 한다. 반면 세대 간 자산 이전 이론의 경우, 유산 상속을 가정하고 있어 상속 또한 생애 소비에 포함시켜 함께 고려해야함에 초점을 두고 있다. 세대 간 자산이전은 크게 전략적 자산이전과 이타적 자산이전을 들 수 있는데, 전략적 자산이전은 자녀의 부모에 대한 서비스 등 교환의 대가로 부모가 유산상속 한다는 가설이며, 이타적 자산 이전은 부모가 생애 소비 선택 시 부모의 효용만큼 자녀의 효용을 고려하여 소비를 결정하고 자산을 상속한다는 가설이다. 앞 절에서 살펴본 연구들을 통해 우리나라의 경우 세대 간 자산 이전 이론이 지배적인 현상임을 알 수 있다.

우리나라는 전통적으로 개별 가구 내에서 자녀가 은퇴한 부모세대의 노후 생활비를 조달하는 대신 자녀는 부모세대가 사망 시 주택 자산을 상속받는 방안이 대다수였다. 이는 우리 사회의 전통적인 노후 자금 조달 방안으로서 부모와 자녀 2세대(two-generation)간 직접적인 거래라 할 수 있다. 반면 최근에 와서 국민연금, 퇴직연금 이외에 주택에 대해서도 역모기지라고 하는 공적 방식이 새롭게 도입되어 제도화됨에 따라 이 방식이 유동화 방안 중 하나로 새로이 대두되고 있다. 이는 기존의 비공식적이고 개별적인 자녀 부양 방식과 다르게 공공의 공급자가 이들 사이에 개입하게 되는 방식으로 기존방식과 차이를 보인다(<그림 1> 참조).

결국, 공적영역에서의 소득보장이 전통적인 가치관에 기반한 사적영역에서의 부양부담을 감소시킬 수 있을 것인가에 대한 관심이 늘고 있는 상황이

다. 따라서 본 연구에서는 주택가격 변화에 대한 다양한 전망에 있어서 은퇴계층과 그 자녀세대는 어떠한 방안을 선택하게 될 것인지를 살펴보는 것과 동시에 역모기지나 하나의 공적연금으로서 노후대책방안이 될 수 있는지를 살펴본다는 점에서 시사점을 도출하고자 한다.

〈그림 1〉 주택연금과 자녀부양 방안의 자산 이동



이와 관련하여 선행연구들을 추가로 살펴보면 자산의 세대 간 이전과 은퇴계층의 소후소득원으로써 자산의 활용에 관한 연구는 각각을 별개의 주제로 보고 이를 나누어 분석한 연구와 이 둘을 함께 고려한 연구들로 나누어 살펴 볼 수 있다.

자산의 세대 간 이전에 관련한 국내연구의 경우 세대 간 자산의 이동성을 분석한 마강래·권오규(2013)의 연구를 우선 살펴보면 주택자산의 세대

간 전이현상을 실증 분석하여 부모와 자녀세대 사이의 주택점유형태의 세대 간 유사성을 살펴보고, 세대 간 이전에 영향을 미치는 요인들을 분석하였다. 김용진(2013)은 부동산자산과 금융자산 모두에 대해 유산상속 의향에 미치는 영향요인을 분석하였다. 이 때 부모가 보유한 주택 지분 및 기타부동산 자산이 많을수록 유산상속 가능성이 크며, 이를 통해 부동산이 유산상속 중 큰 부분을 차지함을 알 수 있다.

은퇴계층의 주택 자산 이용에 관한 연구는 크게 주택자산을 유동화하는 방안과 그 선택에 대한 영향 요인을 실증 분석한 연구가 주를 이룬다. 유동화 방안 중 본 연구의 선택조건 중 하나인 역모기지에 관한 연구를 살펴보면 크게 공급자 입장에서 역모기지의 리스크에 대한 연구와 이용자 입장에서 선택의향에 대한 연구가 주를 이룬다. 김안나(2007), 강성호·김경아(2008)는 주택연금 활용에 따른 노인의 노후소득보장과 빈곤완화 효과를 분석하였으며, 주택연금의 이용 결정요인에 관한 연구로는 김선주·유선중(2006), 김영훈(2008), 이선형·김영훈(2009), 김정주·마승렬(2011)의 연구가 있다. 특히 이선형·김영훈(2011)의 연구에서는 이용의향에 영향을 미치는 변수 중 자녀 세대와 관련된 요인을 추가하여 주택상속의향과 자녀의 동의 여부가 주택연금제도 이용 의향에 상당한 영향을 끼침을 시사하였다. 주택연금 외의 주택 이용 방안에 대한 연구를 살펴보면 김혜연·이연숙·윤혜경(2010)은 은퇴 이후의 주택 선호 유형으로 주택규모 축소를, 정의철·(2013)의 연구에서는 주택처분과 임차 등을 제시하여 이들의 선택에 영향을 미치는 요인들을 분석하였다. 이에 대해 신기화(2012)는 주택연금을 받는 경우와 주택 매각 후 전세거주와 그 매각 차익을 투자 하는 경우를 비교하여 노후소득보장 정도를 시뮬레이션하여 분석 하였다.

그러나 앞선 연구들은 노후소득보장을 위한 주택 활용과 세대 간 자산의 이전을 별개의 주제로 두고 연구를 진행하였다. 여기에 대해 김순미·고선강(2012)는 중년기 성인의 세대 간 경제적 자원이전과 노후생활준비의 관계를 밝히고 그 영향력을 검증하여 노후소득에 대한 연구 시 세대 간 자산

이전과 자녀세대를 함께 고려해야함을 중요하게 다루었다.

거주주택의 유동화를 통한 노후 자금의 충당은 은퇴자에게 있어 앞으로 필수적인 대안일 것이나, 많은 노년층이 이에 대한 선택을 주저하는 경향을 보이고 있다. 이러한 경향에 따라 노후자금 확보를 위한 주택 유동화 방식 중 자신이 살고 있던 주택을 처분하거나, 주택 연금 이용하려 할 경우에 은퇴자는 가족 간의 동의 내지는 양해를 얻은 후 이를 활용하고자 하는 경향을 보이고 있다(이선형·김영훈, 2011). 또한 주택 연금의 경우 가입 이후에도 자식의 반대로 계약을 해지하는 경우가 발생하고 있으며, 주택 연금 제도 가입자들의 경우 주택 자산의 상속동기가 없을 때에 이를 지속적 이용하고자 하는 것으로 나타났다(유선종·노민지, 2013).

해외 연구에서는 부모세대와 자녀세대를 함께 고려한 2세대 모형(Two-Generation Model)에 대한 연구가 많이 진행되어 왔다. Nishiyama(2000)의 연구에서는 전체 자산에 대해 이를 자녀세대에 이전하고자 할 때 유산상속동기가설을 배경으로 하여, 두 세대에 걸쳐 그 가치를 최대화 할 수 있는 모형을 설정하였다. 이 외에도 부모 세대의 장기부양금에 대한 2세대에 걸친 최적화 모형(Peter Zweifel, 1998), 자산 이전 시 조세를 최소화하는 최적화 모형을 부모세대에서부터 자녀세대에 걸쳐 분석한 연구(Johann K.Brunner외, 2011), 연금가입과 부양금액에 대한 2세대 모형 등 다양한 자산과 상황에 대한 2세대 모형 연구가 진행되었다. 하지만 국내외 모두 아직까지 주택 자산에 대해 두 세대에 걸친 연구는 부족한 실정이며, 특히 국내의 경우 이들을 모두 고려한 모형의 적립과 이를 바탕으로 한 선택조건을 비교한 연구는 아직 이루어지지 않았다.

Ⅲ. 분석 모형

1. 개요 및 기본 모형구성

은퇴자와 은퇴자의 자녀세대는 은퇴자가 사망 시까지 노후생계비로 사용할 자금의 확보를 위한 주택자산의 유동화 결정 시 하나의 통합된 의사결정단위로서 작동하게 되고, 은퇴자(P; Parents)와 자녀세대(C; Child)는 두 세대에 걸친 편익과 비용을 고려하여 금전 가치가 극대화 되는 방안을 선택하게 된다(식(1)). 이에 따라 은퇴자의 거주주택 유동화 선택 시에 발생하는 2세대(은퇴자+자녀세대)에 걸친 금전적 효용을 2세대 자산가치($W^{p,c}$)라고 한다면, 이는 식(2)와 같이 은퇴자의 자산가치(W^p)와 자녀의 자산가치(W^c)의 합으로 나타낼 수 있다. 여기서 은퇴자와 자녀의 자산가치는 각각의 손익의 합이 된다. 은퇴자 자산가치(W^p)는 은퇴자의 노후소득액에서 생계비를 제한 값이 되고, 자녀 자산가치(W^c)는 상속받게 되는 주택자산의 가치와 은퇴자 부양금액의 차가 된다.

$$W^{p,c} = f(P, C) \quad \text{식(1)}$$

$$W^{p,c} = W^p + W^c \quad \text{식(2)}$$

위 식 (2)를 기본 모형으로 하여 두 세대는 은퇴자의 거주주택을 유동화 하지 않고 자녀세대가 은퇴자의 노후 자금을 직접 부양(이하. 자녀부양)하고 주택을 상속받는 방안과 거주주택을 담보로 역모기지에 가입하고 자녀는 부양비를 부담하지 않는 방안(이하. 주택연금), 즉, 자녀부양과 주택연금 방식의 두 가지 방안 사이에서 2세대 자산가치($W^{p,c}$)비교하게 된다.

2. 2세대(two-generation) 자산가치 기본 모형

1) 자녀부양 선택 시

자녀 부양의 경우 은퇴자는 거주하고 있는 주택 자산을 유동화 하지 않고 계속 보유하는 대신 자녀세대로부터 매달 생계비(C : Consumption) 만큼의 부양비(A ; Allowance)를 받게 된다. 따라서 은퇴자 자산가치(W^p)는 식(3)에서와 같이 주택 유동화 금액(M_H)에서 은퇴시점부터 사망 시까지 자녀로부터 받게 되는 용돈 명목의 부양비를 합한 값에 다시 사망 시까지 사용한 총 생계비(C)만큼을 제외하게 된다. 자녀 부양의 경우에는 상속을 위해 주택을 유동화 하지 않으므로 주택 유동화 금액(M_H)이 없게 되고, 생계비만큼을 자녀로부터 부양비로 받게 되므로 결국 은퇴자 자산가치(W^p)는 수익과 비용이 동일해져 그 값은 0이 된다.

자녀의 경우 부모세대가 사망했을 때 상속 이전되는 주택자산(B_h ; Bequest Housing)이 금전 이득이 되고 은퇴 시부터 사망 시까지 은퇴자에게 지급하는 부양비가 금전적 비용이 되므로 그 차에 해당하는 값이 자녀 자산가치(W^c)가 된다. 따라서 자녀 부양의 경우 두 세대에 걸친 2세대 자산가치($W^{p,c}$)는 식(6)과 같이 도출된다.

$$W^p = M_H + A - C \quad \text{식(3)}$$

$$W^p = 0 \quad (M_H = 0, A - C = 0) \quad \text{식(4)}$$

$$W^c = B_h - C \quad \text{식(5)}$$

$$W_S^{p,c} = B_h - C \quad \text{식(6)}$$

자녀세대가 상속받는 주택자산은 은퇴자의 기대여명에 따른 주택가격상승률과 상속 이전 시 부담하게 되는 상속세⁵⁾를 고려하여 식(7)과 같이 나타낼 수 있다.

$$B_h = (1 - \theta_1)H_t \quad \text{식(7)}$$

$$H_t = H_0 e^{gt}$$

(t : 기대여명, g : 주택가격상승률 θ_1 : H_t 에 대한 상속세금,

H_0 : 은퇴 시 주택가격, H_t : t 기의 주택가격)

최종적으로 2세대에 걸친 자녀 부양의 2세대 자산가치($W_S^{p,c}$)는 식(8)과 같이 도출된다.

$$W_S^{p,c} = (1 - \theta_1)H_t - C \quad \text{식(8)}$$

5) 누진세율적용 : 상속주택가격 총액에서 5억 원 세금 공제 후 추가분에 대해 누진세 적용.

2) 주택연금 선택 시

주택연금은 은퇴자가 주택연금에 가입하여 거주주택을 유동화하고 주택연금으로부터 매달 일정금액을 지급 받는 경우에 해당된다. 이 경우 자녀세대는 은퇴자에게 부양비를 지급하지 않는 대신 은퇴자가 사망 시 주택자산이 주택연금 공급자에게 귀속되므로 상속 받지 못하게 된다. 단, 은퇴자 사망 시 주택가격이 주택연금총대출금액(L ; Lending)⁶⁾을 초과한다면 초과금액만큼 공급자로부터 돌려받게 된다.

은퇴자 자산가치(W^p)는 사망 시까지 매월 받게 되는 주택연금 월지급금(\bar{p})의 총 합(P)에 은퇴자가 은퇴 후 사망 시까지 사용한 생계비(\bar{c})의 총 합(C)의 차가 된다(식(9)). 자녀 자산가치(W^c)는 부모세대 사망 시점 처분한 주택 자산금액이 주택연금 총 대출액(L)보다 클 경우($H_t > L$), 그 차액만큼만 상속 받게 되고 그렇지 않으면 상속받는 재산은 0이 되므로 식(12)와 같이 나타낼 수 있다.

6) 총대출금액은 보증료와 월지급금을 합하여 산출된다. 가입비(초기보증료) : 주택가격의 2% 를 최초 연금지급일에 납부.

연 보증료 : 보증잔액의 연 0.5%를 매월 납부. 보증료는 취급 금융기관이 가입자 부담으로 공사에 납부하고 연금지급총액(대출 잔액)에 가산됨.

$$W^p = P - C \quad (\text{식9})$$

$$\begin{aligned} W^c &= H_t - L & (H_t > L) \\ &= 0 & (H_t \leq L) \end{aligned} \quad (\text{식10})$$

$$P = \bar{p} \int_0^t e^{rx} dx$$

$$C = \bar{c} \int_0^t e^{rx} dx$$

(P : 주택연금 월지급금 총액, C : 생계비 총액)

$$W_P^{p,c} = P - C + (1 - \theta_2) \text{Max}[(H_t - L), 0] \quad (\text{식11})$$

(L : 주택연금 대출총액, θ_2 : $H_t - L$ 에 대한 상속세금)

여기에 추가적으로 상속 주택 자산 규모($H_t - L$)가 50000만원(5억)을 초과 시에는 상속세금을 부담해야 된다. 따라서 최종적으로 주택연금 선택 시 2세대 자산가치($W_P^{p,c}$)는 식(11)과 같이 표현된다.

3. 수요자 자산가치 비교 모형 ($W_P^{pc} - W_S^{pc}$)

자녀부양과 주택연금 두 가지 방안에 대해 최종 도출된 식(8)과 식(11)을 통해 2세대 자산가치를 비교할 수 있다. 동일한 변수 조건 아래에서 자녀부양 방식과 주택연금 각 방식의 자산가치 중 큰 값을 수요자는 선호하게 된다. 이를 바꿔 말하면 주택연금의 2세대 자산가치(W_P^{pc})와 자녀부양의 2세대 자산가치(W_S^{pc})의 차의 관점에서 $W_P^{pc} - W_S^{pc} \geq 0$ 의 조건이 충족될 때, 주택연금에 가입할 유인이 제공될 수 있다고 할 수 있다. 따라서 이를 적용하면 식(12)로 도출할 수 있다.

$$W_P^{pc} - W_S^{pc} = P - (1 - \theta_1)H_t \quad (H_t \leq L) \quad 7)$$

식(12)

$$W_P^{pc} - W_S^{pc} = P + (\theta_1 - \theta_2)H_t - (1 - \theta_2)L \quad (H_t > L)$$

7) $W_P^{pc} - W_S^{pc} = \bar{p} \int_1^t e^{rx} dx - (1 - \theta_1)H_0 e^{gt}$

위 식(12)는 식(11)에서 사망 시 주택자산금액과 대출총금액의 대소관계에 따라 두 가지로 구분된다. 식(12)를 식(8), 식(11)과 연계해 보면 결국 식(12)는 식(8)과 식(11)에서 자녀부양에 영향을 미치는 요인과 주택연금 영향요인들로 결정된다. 자녀부양의 경우는 은퇴 시 주택자산규모(H_0), 주택가격 상승률(g), 기대여명(t), 생계비(c), 이자율(r), 세금(θ_1) 변수로 이루어지며, 주택연금 변수는 은퇴 시 주택자산규모(H_0), 주택가격상승률(g), 기대여명(t), 생계비(c), 이자율(r), 대출이자율(r'), 주택연금 월지급금(\bar{p}), 주택연금 대출총액(L), 세금(θ_2)에 의해 결정된다. 여기서 은퇴 시 주택자산규모(H_0), 주택가격상승률(g), 기대여명(t), 생계비(c)은 동일하게 적용됨에 따라 최종적으로 이들의 차이는 그 이외의 변수들에 의해 발생한다. 결국 이들 변수의 변화에 따른 $W_P^{pc} - W_S^{pc}$ 의 변화를 살펴봄으로써 선호조건들을 비교할 수 있게 되는데, 이 중 핵심변수는 기대여명(t)과 주택가격상승률(g)로서 이들이 동일하게 적용될 시에 선택방안에 따른 2세대 자산가치의 변화 관계를 식(12)를 통해 살펴보고자 한다.

4. 공급자 자산가치(W_P^s) 분석 모형

동일한 조건에서 주택연금의 공급자(S; Supplier) 입장에서 그 금전 가치 변화를 검토해보기로 하자. 주택연금 방식이 활성화되기 위해서는 수요자의 자산 가치 극대화 뿐 아니라 공급자 측에서도 이를 지속하기 위해서 생존확률과 주택가격상승률(g) 등 관련변수들을 예상하여 손실을 최소화하고 수익을 늘여야 할 것이다. 이를 통해 고령화 시대에 증가하는 가입추세에 따른 공급확대와 주택가격 하락으로 인한 예상치를 넘어서는 손실을 막고 공급자로서 재정적 안정성을 도모하여야 한다.

먼저, 주택연금 수요자의 자산 가치는 앞 장에서 주택연금 방식의 2세대 자산가치($W_P^{p,c}$) 모형인 식(11)을 동일하게 적용시킬 수 있다. 공급자 측 자산 가치 (W_P^s)의 경우, 은퇴자의 사망 시까지 지급된 보증금을 제한 월지급금의 총액이 비용이 되고, 사망 시 주택가치가 편익이 된다. 여기에 추가로 총대출금과 사망 시 주택가격의 대소여하에 따라 수요자에게 남은 주택 금액이 반환되는 경우는 이를 제하게 되어 다음 식(17)과 같이 표현 할 수 있다.

$$W_P^{p,c} = P - C + (1 - \theta_2) \text{Max}[(H_t - L), 0] \quad \text{식(11)}$$

$$W_P^s = -(1 - \phi)P + H_t - \text{Max}[H_t - L, 0] \quad \text{식(17)}$$

(L : 주택연금 대출총액, θ_2 : $H_t - L$ 에 대한 상속세금)

Ⅳ. 모의실험 및 해석

1. 주요변수설명 및 모의실험 설계

1) 주요변수설명

본 절에서는 앞서 2세대 자산가치 기본 모형을 바탕으로 도출된 자녀부양, 주택연금 각 방식의 세부모형을 기초로 주요 영향 변수들에 따른 두 선택사항 사이의 차이를 살펴보고자 한다. 이를 통해 두 세대의 결정에 영향을 미치는 변수들을 기준으로 하여 모의실험을 설계하고 이들 변화에 따른 2세대자산가치의 변화를 시뮬레이션 한다. 위의 논의들을 통해 모의실험을 실시하기에 앞서 수리 모형을 구성하는 변수들의 기준 값을 설정한다. 변수의 값은 <표1>과 같이 설정하며 각각의 설정에 대한 기준은 다음과 같다.

먼저 은퇴자의 은퇴 시점($t=0$) 나이는 OECD 회원국 유효·공식 은퇴 연령인 60세로 기준을 삼는다. 이는 주택연금 최초 가입 가능 연령인 만 60세와 일치한다. 평균 기대 여명의 경우 주택연금 산정 시 활용하는 통계청의 2012 완전생명표를 기준으로 60세 여성의 평균 기대 여명인 86.55세(약 318개월)로 정하고, 평균 수명이 늘어날 것을 예상하여 95세에 해당하는 420개월까지 분석한다. 은퇴계층 생계비는 2014년 보건복지부 기준 2인 가구 최저생계비인 103만원으로 산정한다. 은퇴 시 주택 가격의 경우는 4억 5175만원을 기준으로 하며, 이는 한국주택금융공사의 주택연금 월지급금을 최저생계비로 산정한 103만원과 동일하게 지급 받기 위해 필요한 주택의 가격이다. 따라서 기준으로 삼은 주택 가격을 보유한 은퇴계층이 주택연금 선택 시 최저생계비인 103만원만큼의 월지급금을 받는 것으로 가정한다.⁸⁾ 은행이자율(r)은 연 3%⁹⁾로 고정시키고 이에 따라 대출이자율(r')은

8) 보건복지부(2014)에서 발표한 최저생계비 기준

9) 부록 1 참조

주택연금 규정에 따라 은행이자율에 1.1%를 가산 하여 산정한다.

〈표 1〉 기준 변수 설정 값

변수	설정 값			
은퇴자 나이	60세			
은퇴 시 주택가격	45175만원			
2인 가구 최저생계비	103만원			
최대 기대여명	420개월 (35년)			
평균 수명	86.55세			
은행이자율	3%			
주택가격상승률	-2.9 %	0 %	2.9 %	5.8 %

주요 영향 변수 중 하나인 주택가격상승률(g) 변수의 경우를 살펴보자. 주택연금의 경우 공급자는 주택연금의 기본 계리모형¹⁰⁾을 산출하게 되는데 이 때 주택가격상승률 변수를 예상하여 산정한다. 이는 현재 우리나라 주택연금에서 개별 주택가격의 상승·하락에 관계없이 미래에 주택가격이 평균 연 2.9% 상승¹¹⁾할 것을 가정하여 산정되므로 이 값을 기준으로 주택가격상승률(g)을 4가지 구간으로 정한다. 이에 따라 주택가격변동이 없는 0%와 이자율(r)과 거의 동일하게 상승하게 되는 2.9%, 이를 훨씬 상회하여 주택가격상승이 상승하는 5.8%로 지정하고, 추가적으로 최근에 들어 주택가격이 하락하는 지역이 다수 발생함¹²⁾에 따라 -2.9%의 경우도 함께 분석한다.

10) 주택가격상승률, 기대이자율, 대출종료확률(기대여명) 등 요소들의 가정과 함께 기대손해액의 현가와 기대보험료의 현가가 일치하게 되는 경우의 금액을 적정 월지급금 수준으로 결정함.

11) 2014년 주택금융공사 기준.

12) 2013년 국토교통부 기준. 전국 공동주택 공시가격 전년대비 평균 -4.1%하락

2) 모의실험 설계

본 연구에서는 주요 영향 변수인 주택가격상승률(g)을 달리하면서 기대 여명(t)에 따라 2세대자산가치가 어떻게 변화되는지 시뮬레이션하고, 이를 통해 자녀부양 방식과 주택연금 방식의 두 가지의 자산가치를 산정 하도록 한다. 이후 수요자 자산가치 비교 모형을 통해 2세대 자산가치의 차이 ($W_P^{pc} - W_S^{pc}$)를 비교해 보도록 한다.

두 번째로 동일한 주택가격상승률 하에서 은퇴자의 은퇴 시 거주주택 자산 규모(H_0)에 따른 자녀부양과 주택연금 두 선택 조건을 비교한다. 은퇴 시의 주택자산 규모는 상속 주택 자산 규모와 세금, 주택연금 월지급금, 주택연금대출총액 등 다른 변수들에 직접적으로 영향을 미치게 되는 변수로서 이들의 차이는 다시 전체 자산 가치 값에 영향을 미치게 된다. 따라서 은퇴자가 가지고 있는 기본 자산 규모에 따른 최종 사망 시 2세대 자산가치를 앞서 지정해준 4가지의 주택가격상승을 기준으로 각각 도출하여 이들의 선호 방안을 예측한다.

마지막으로 공급자 측의 수리 모형을 통해 주요변수 변동 시 자산가치의 변화 양상을 그려본다. 앞서 수요자들이 자녀부양 방식보다 주택연금을 선호하게 되는 선택조건들과 구간들을 도출하게 되는데, 이 결과와 함께 공급자 측의 자산가치를 비교함으로써 수요자들이 주택연금 방식을 선택할 시에 공급자 측에서의 손실과 수입을 살펴보고자 한다.

〈표 2〉 모의실험 비교 분석 대상

수요자			
1. 주요 영향 요인 변수에 따른 비교			
기준 주택 규모	g	+5.8 %	기대여명(t)에 따른 자녀부양과 주택연금 방식의 2세대 자산가치($W^{p,c}$)비교
		+2.9 %	
		0 %	
		-2.9 %	
2. 주택규모 별 비교			
2억	g=-2.9%~+5.8% r=3 % 고정		기대여명(t)에 따른 자녀부양과 주택연금 방식의 2세대 자산가치($W^{p,c}$)비교
8억			
공급자			
1. 공급자 자산가치 분석			
2. 공급자와 수요자 자산가치 비교			

2. 수요자 자산 가치 분석

1) 2세대 자산가치 분석

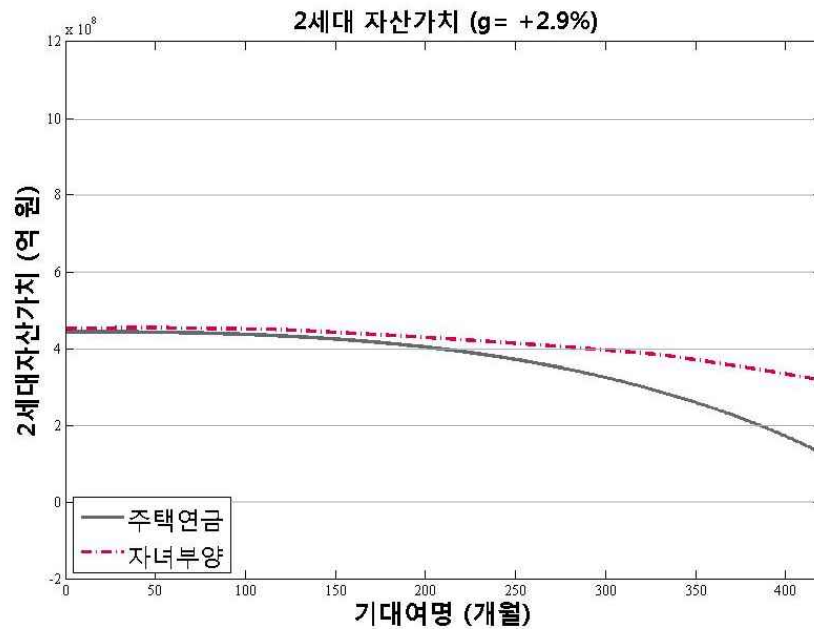
이상 앞 절에서 도출된 분석 모형과 모의실험 설계 내용을 바탕으로 주요 영향 변수인 주택가격상승률에 따른 자녀부양과 주택연금 두 방안의 2세대에 걸친 주택 자산 가치를 비교한다. 이를 위해 제 III장에서 도출된 식(8)와 식(11)에 <표1>의 변수 값을 동일하게 대입하고, 주택가격상승률(g) 변수에 각각 하락(-2.9%), 고정(0%), 상승(+2.9%, +5.8%)값을 대입하고 변화를 주어 2세대 자산가치(W^{2c}) 추정결과를 제시하였다.

먼저 주택가격 상승 시, 자녀부양의 경우는 주택가격의 상승으로 부모세대가 사망 후 상속받게 되는 주택가격이 상승하게 되어 상속 가치가 증가한다. 반면 부모 세대가 사용하는 생계비는 매월 동일하므로 일정 금액이 손실로 작용하게 된다. <그림 2>의 주택가격 상승 시($g=+2.9\%$)를 살펴보면 주택가격이 상승하더라도 생계비로 인한 손실이 이를 초과함에 따라 그 금액만큼 2세대 자산가치는 하락하는 사실을 알 수 있다.

반면 주택연금의 경우는 주택가격상승과 관계없이 은퇴 시의 주택가격으로 월지급금(\bar{p})과 보증액이 산정되고, 이를 통해 도출되는 총대출금액(L)이 기대여명에 따라 상승한다. 부모세대 사망 시 총 대출금액이 사망 시 주택처분금액을 상회할 시에 자녀세대는 상회하는 부분을 돌려받게 되므로 이득이 발생하는 경우가 생길 수 있지만, 주택가격 상승 정도가 이자율(r)과 비슷한 수준일 경우 가격이 상승하더라도 총대출금액(L)으로 인해 기대여명이 늘어날수록 그 값은 하락한다. 그럼에도 자녀부양과 주택연금 모두 기대여명이 늘어나도 주택가격 상승으로 인해 음(-)의 값으로 그 수치가 내려가지는 않으므로 적어도 두 방안 모두 손실은 보지 않는다는 사실을 알 수 있다.

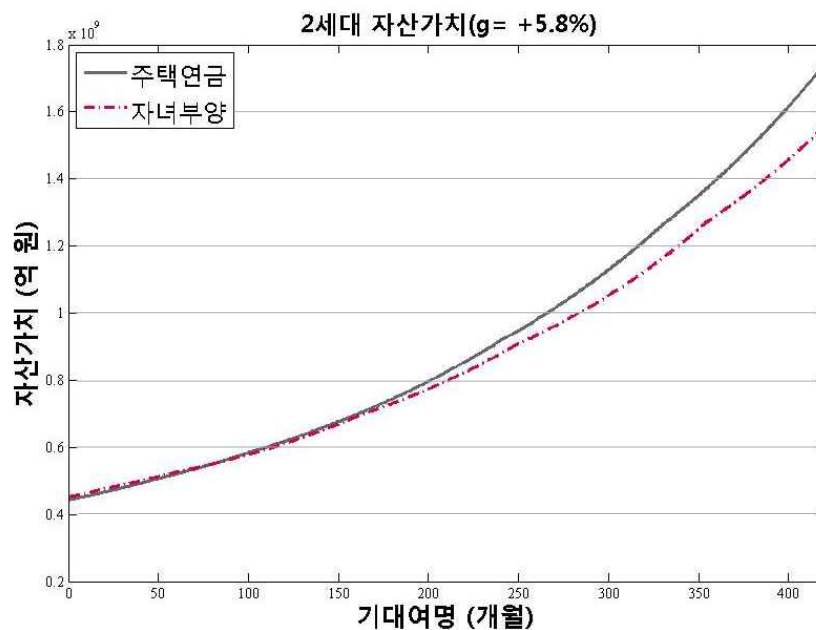
결국, 부모세대가 예상 기대여명보다 훨씬 오래 생존할 경우 주택가격이 상승하더라도 생계비를 지속적으로 부담해야 되고, 따라서 기대여명 증가에 따른 손실 리스크를 자녀세대가 부담하게 되기 때문에 자녀부양의 2세대 자산가치는 지속적 감소를 보인다. 주택연금의 경우는 이러한 리스크를 공급자 측에서 부담하게 되므로 자녀부양 방안보다는 손실이 줄지만 기대여명이 늘어날 경우 총대출금으로 인한 손실로 은퇴 시점의 주택 자산가치 보다는 그 자산 가치가 하락하게 된다.

〈그림 2〉 2세대 자산가치 (주택가격상승률 $g = +2.9\%$)



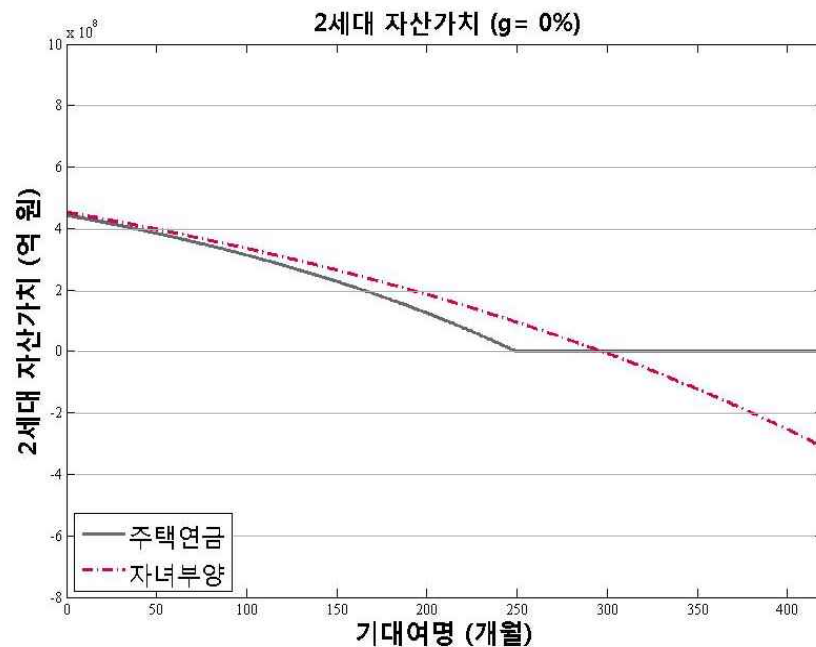
이번엔 주택가격이 상승 하더라도 이자율(r)을 훨씬 상회하여 오르게 되는 부동산 호황기를 가정해보자. 이는 이제까지의 우리나라 부동산 시장의 상황과 비슷한 경우라 할 수 있다. <그림 3>에서 보면 앞의 <그림 2>와는 완전히 반대되는 결과를 볼 수 있다. 자녀부양과 주택연금 모두 생계비와 총대출금 등을 통한 손실이 있더라도 주택가격 상승률이 그 손실분을 상쇄하고도 자산가치가 증가 할 만큼 커 그 영향이 미미하게 된다. 세부적으로는 초기에는 자녀부양 방식이 미세하게 우위이나 기대여명이 증가할수록 주택연금의 자산가치가 자녀부양을 웃돌게 되는데, 이는 자녀부양의 경우 주택가격 전체에 누진세가 적용되는 반면 주택연금의 경우 대출금액 만큼은 세금에서 제외되어, 적용되는 세금비율이 다르기 때문으로 해석된다. 결국 두 경우 모두 주택가격이 급격히 상승하는 시기에는 시간이 지날수록 자산가치 상승이 크다는 것을 알 수 있다.

〈그림 3〉 2세대 자산가치 (주택가격상승률 $g=+5.8\%$)



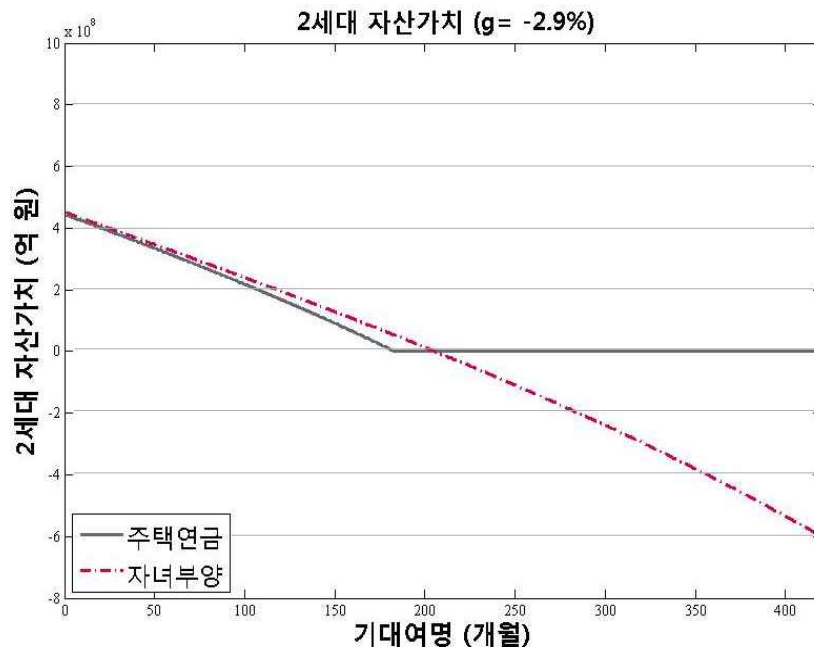
이제 반대로 주택가격 변동이 미미한 경우를 살펴보자. <그림 4>을 보면 일정기간까지는 자녀부양의 경우가 유리하지만, 기대여명이 늘어나면서 자녀부양은 이득보다 손실이 더 커져 음(-)의 값이 된다. 반면 주택연금의 경우는 지속적으로 일정 월지급금을 주택연금에서 제공받고 그 월지급금만큼을 생계비로 쓴다고 가정하면 장수 리스크로 인해 늘어나는 생계비로 인한 손실은 없게 된다. 대신 자녀부양의 경우는 기대여명이 늘어날수록 자녀는 지속적으로 부양비를 지출하게 됨으로 종래에는 주택가격을 넘어서 손실을 보게 된다.

〈그림 4〉 2세대 자산가치 (주택가격상승률 $g = 0\%$)



이러한 경향은 주택가격 하락 시에 더 두드러져서 주택가격이 하락함과 동시에 지속적인 생계비 지출이 발생하므로, 자녀부양 방안이 음(-)의 값에 도달하는 기간이 앞서의 경우보다 앞당겨 지게(빨라지게) 되고, 이는 주택연금의 자녀부양의 2세대 자산가치를 앞지르게 되는 기대여명이 앞당겨지게 되는 것을 의미한다. 이 때 주택가격 하락 시에는 하락에 대한 리스크가 주택연금의 경우 주택연금 공급자에게 전가되므로 은퇴자와 자녀세대는 시간이 지날수록 손실을 줄일 수 있게 된다. 따라서 주택가격 하락 시에는 기대여명이 길지 않아 단기에 주택을 상속하게 될 경우 초기에는 2세대 자산가치가 더 큰 자녀부양 방안이 선호 우위에 있게 되지만 그 차이는 크지 않은 수준이다. 반면 기대여명이 늘어날 것이라고 예상될 경우에는 그 자산가치 차이가 크므로 주택연금을 선택하는 것이 2세대에 걸친 금전가치를 극대화하는 방안이 된다.

〈그림 5〉 2세대 자산가치 (주택가격상승률 $g = -2.9\%$)



2) 수요자 선택조건 비교 ($W_P^{pc} - W_S^{pc}$)

주택연금과 자녀부양 두 가지 방식의 차가 0보다 커지는 지점부터 주택연금의 2세대자산가치가 자녀부양 방식의 자산가치보다 선호되는 구간으로 해석된다. 여기서 $W_P^{pc} - W_S^{pc} \geq 0$ 이 되는 최초의 기대여명(t)값을 임계값(\bar{t})라 하면, 임계값(\bar{t})은 식(12)를 이용하여 구할 수 있다. 또한 식(13)과 같이 기대여명(t)이 증가함에 따라 두 방안의 차 ($W_P^{pc} - W_S^{pc}$)가 증가하게 되는 최소값(t^*)은 식(13)에서 도출되는 식(14)을 이용하여 구할 수 있다. 식(14)에 의거하면 최소값(t^*)은 은퇴 시 주택자산규모(H_0), 주택가격상승률(g)이 증가할수록 증가하고(늦춰지고), 이자율(r) 변수와 주택연금 월지급금(\bar{p})이 증가할수록 감소하게(앞당겨지게) 된다.

$$\frac{\delta(W_P^{pc} - W_S^{pc})}{\delta t} = \bar{p} e^{rt} - (1 - \theta_1) H_0 g e^{gt}$$

$$\frac{\delta(W_P^{pc} - W_S^{pc})}{\delta t} > 0 \quad \text{식(13)}$$

$$t > \frac{\ln(1 - \theta_1) H_0 g - \ln \bar{p}}{r - g} \quad \text{식(14)}$$

$$\frac{\delta(W_P^{pc} - W_S^{pc})}{\delta g} = -(1 - \theta_1) H_0 t e^{gt} < 0 \quad \text{식(15)}$$

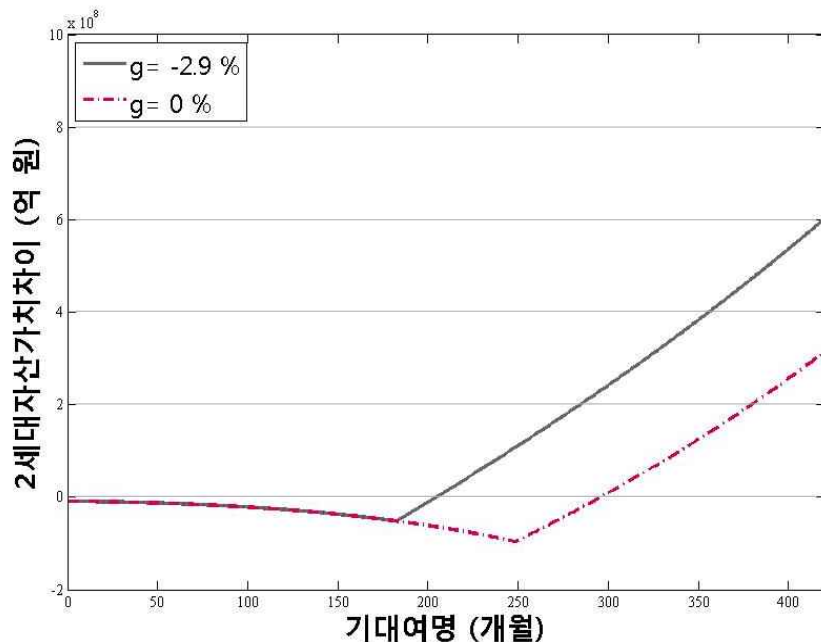
$$\frac{\delta(W_P^{pc} - W_S^{pc})}{\delta r} = \bar{p} \cdot e^{rt} > 0 \quad \text{식(16)}$$

추가적으로 두 방안의 차이 값($W_P^{pc} - W_S^{pc}$)의 변화를 주택가격상승률(g), 이자율(r) 변화에 대해 살펴보면(식(15), 식(16)), $W_P^{pc} - W_S^{pc}$ 는 주택가격상승률(g)이 증가 할 때 감소하고, 이자율(r)이 증가함에 따라 함께 증가하게 됨을 알 수 있다.

(1) 주택가격 변동이 미미하거나 하락할 경우

<그림 6>은 <표 2>에서 설정해준 기준 변수 값을 가정하여 기대여명(t)와 $W_P^{pc} - W_S^{pc}$ 의 관계를 도출한 것이다. 이에 따르면 주택가격 변동이 미미($g=0\%$)하거나 하락($g=-2.9\%$)할 경우, 은퇴 초기에는 $W_P^{pc} - W_S^{pc}$ 의 값이 음(-)의 값이 되지만 기대여명(t)이 증가하게 되면, $W_P^{pc} - W_S^{pc}$ 이 양(+)의 값을 가지게 되어 주택연금을 선택하는 것이 이득이 된다. 다만 주택가격 변동의 정도에 따라 기대여명(t)의 임계값(\bar{t})과 최소값(t^*)이 달라진다. 주택가격이 하락할수록 기대여명의 임계값(\bar{t})과 최소값(t^*)은 감소하여(앞당겨져), 주택연금 방안을 선택하는 것이 자녀부양 방안보다 이득이 된다.

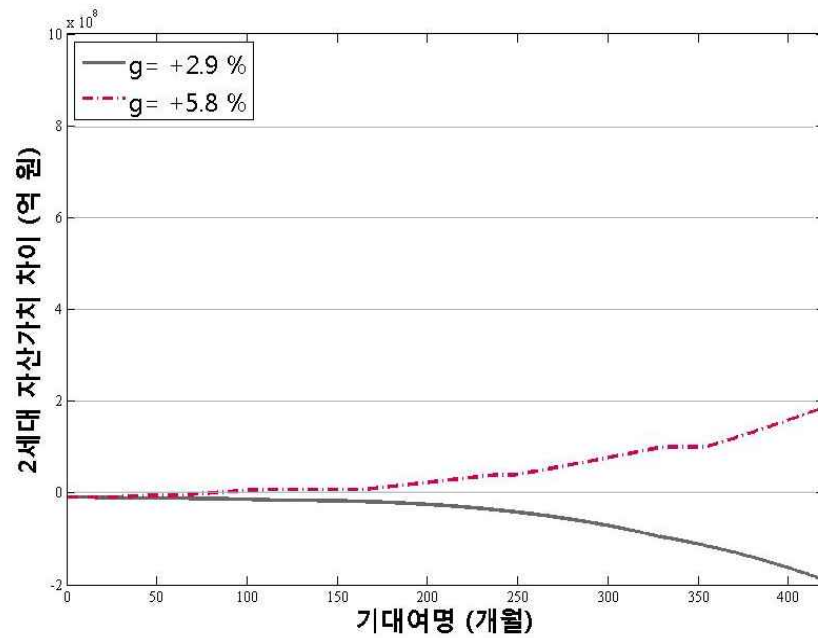
<그림 6> 자녀부양과 주택연금의 2세대 자산가치 비교($W_P^{pc} - W_S^{pc}$)



(2) 주택가격이 상승할 경우

<그림 7>은 주택가격이 상승할 경우에 대해 그 상승률에 차이를 두어 $W_P^{pc} - W_S^{pc}$ 값을 표현한 것이다. 주택가격이 상승한다 하더라도 그 상승 정도에 따라 $W_P^{pc} - W_S^{pc}$ 값은 반대양상으로 나타난다. 두 가지 모두 $W_P^{pc} - W_S^{pc}$ 가 음(-)의 값으로 시작하나 기대여명이 길어질수록 주택가격상승률이 +2.9%인 경우는 그 값이 지속적으로 음(-)의 값으로 하락하고, +5.8%의 경우 계속해서 상승하는 것을 확인할 수 있다. 단, 여기서 음(-)의 값이 손실을 의미하는 것은 아니다. 앞 장에서 실시한 2세대 자산가치 분석에서 확인할 수 있었듯 주택가격이 상승할 경우, 2세대 자산가치는 모두 양(+)의 값을 가지므로 기대여명 전 구간에서 손실보다는 이익이 큰 것을 확인할 수 있었다. 대신 여기서 주택가격상승률 +2.9%가 음(-)을 가지는 것은 주택연금보다 자녀부양의 경우가 수요자에게 있어서 이익이 되므로 선호하는 방안이 됨을 의미한다. 반대로 주택가격상승률 +5.8%의 경우 주택연금에 가입하는 것이 수요자에게 있어 금전적 효용이 더 크다고 볼 수 있다.

〈그림 7〉 자녀부양과 주택연금의 2세대 자산가치 비교($W_P^{pc} - W_S^{pc}$)



〈표 3〉 주택가격상승률과 기대여명에 따른 수요자 선택조건 비교

주택가격상승률(g)	기대여명이 짧은 경우	기대여명이 길어질 경우
$g = -2.9\%$	—	+
$g = 0\%$	—	+
$g = +2.9\%$	—	—
$g = +5.8\%$	+	+

$W_P^{pc} - W_S^{pc} \geq 0$ 일 경우; +, 주택연금선택, $W_P^{pc} - W_S^{pc} < 0$ 일 경우; —, 자녀부양선택

3) 주택자산규모에 따른 2세대 자산가치 비교

은퇴자가 은퇴 시 보유하고 있는 주택은 그 자산가치(주택가격)에 따라 자녀 부양 방안의 경우에는 주택가격변화와 세금 산정에 주요한 영향을 미치게 된다. 또한 주택연금 방안을 선택하여 가입하는 은퇴자의 경우 각 개인의 주택자산규모는 다양하며, 보유 자산 규모에 따라 보증료와 매달 지급되는 월지급금이 산정되고 그 금액에 차이가 크므로 은퇴자가 은퇴 초기에 보유한 주택자산 규모를 구분하여 2세대가치를 비교해볼 필요가 있다.¹³⁾ 앞서 기준 주택규모로 설정한 4억 5175만원의 경우 2인 가구 최저 생계비인 103만원만큼을 충족시킬 수 있는 주택연금 가입 주택가격을 산정한 것이었다. 따라서 주택규모 2억과 8억에 대하여 추가적으로 2세대 자산가치를 도출한다. 주택가격의 경우 2013년 기준 서울 아파트 가격 하위 20% 평균 값 수준인 2억 원과 상위 20% 평균 값 수준인 8억을 설정한다. 이에 따라 은퇴자의 주택 자산 규모별 2세대 자산가치를 분석하여 주택 가격 규모 별 선호방안을 추가로 알아보고자 한다.

<그림 8, 9, 10>은 차례로 각각 주택가격 2억, 기준주택가격(4억5175만원), 8억에 대한 주택가격상승률(g)과 기대여명(t) 변화에 따른 2세대 자산가치를 도출한 것이다. 세 가지 경우 모두 이들 주요변수의 변화에 따른 2세대 자산가치의 변화 양상이 비슷하게 나타난다. 2억, 8억의 각 주택자산규모 내에서 주택가격상승과 하락은 앞 장에서 기준주택규모인 경우와 동일한 이유로 2세대 자산가치에 영향을 미친다.

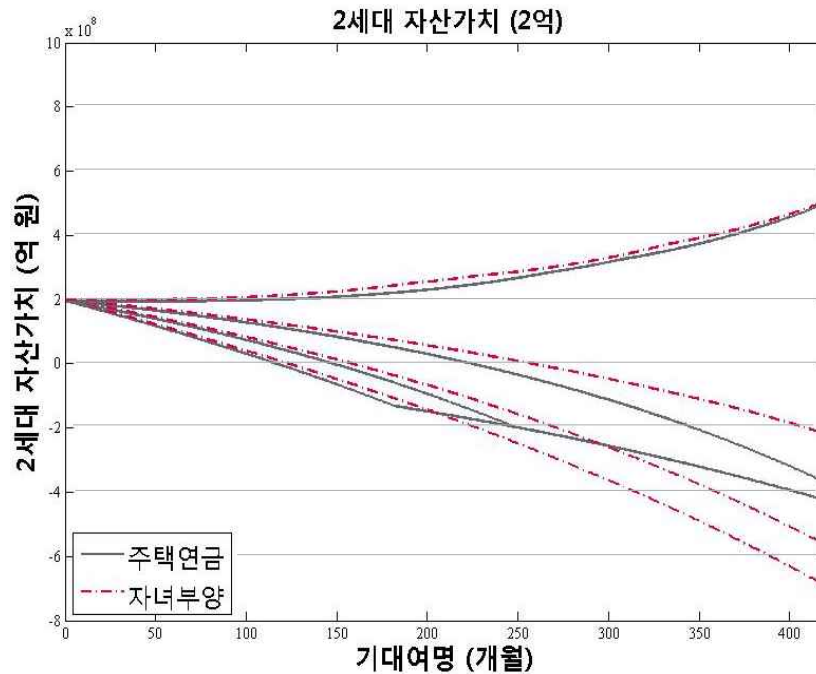
세부적으로 살펴보면 주택규모가 작을 경우 <그림 8>의 경우와 같이 자녀부양과 주택연금 모두 단기에 2세대 자산가치가 음(-)의 값에 도달하게

13) 현재 우리나라 주택연금 가입주택가격현황을 살펴보면 평균주택가격은 2억 7900만원으로 가입자의 주택가격은 64.1%가 3억 원 미만, 30.1%가 3억~6억 원, 5.8%가 6억 원을 초과함.

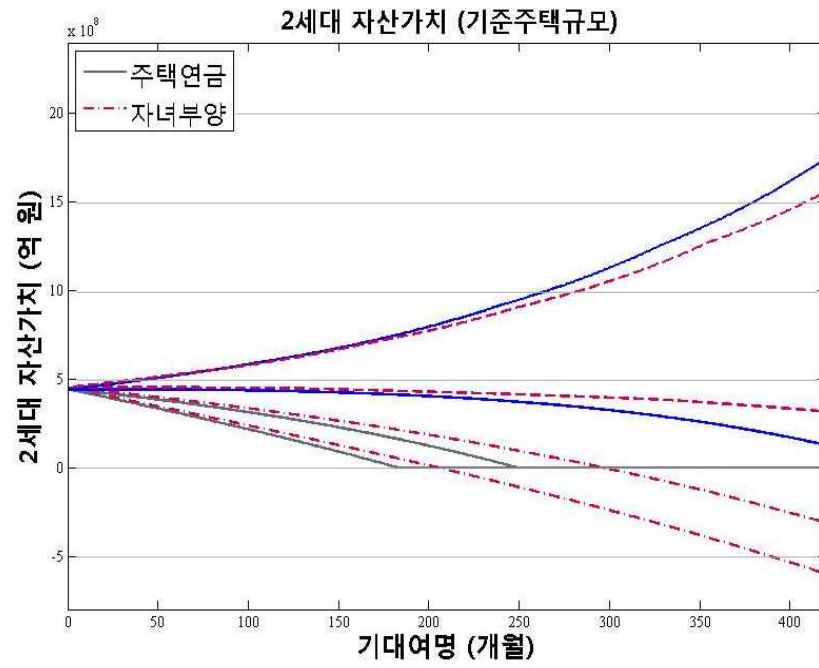
(자료: 주택금융공사, 2014)

된다. 이는 주택연금 방안은 가입 시 2억 상당의 주택자산으로 지급받게 되는 월지급금이 2인 가구 최저생계비를 충족할 수 없어 가계에 지속적 손실을 가져오기 때문이다. 자녀부양의 경우도 은퇴자가 보유한 주택 가격이 낮아 자녀세대는 단기간에 이를 초과하여 총 부양금액을 지출하게 된다. 따라서 은퇴자가 보유한 주택자산규모가 작고, 주택가격상승률이 상대적으로 큰 경우가 아니라면, 두 경우 모두 최장 기대여명의 절반도 되지 않은 시기에 2세대자산규모가 음(-)의 값이 되므로 은퇴자에게 주택자산 이외의 다른 노후소득방안이 필수적이다.

〈그림 8〉 주택자산규모에 따른 2세대 자산가치 비교 (2억)

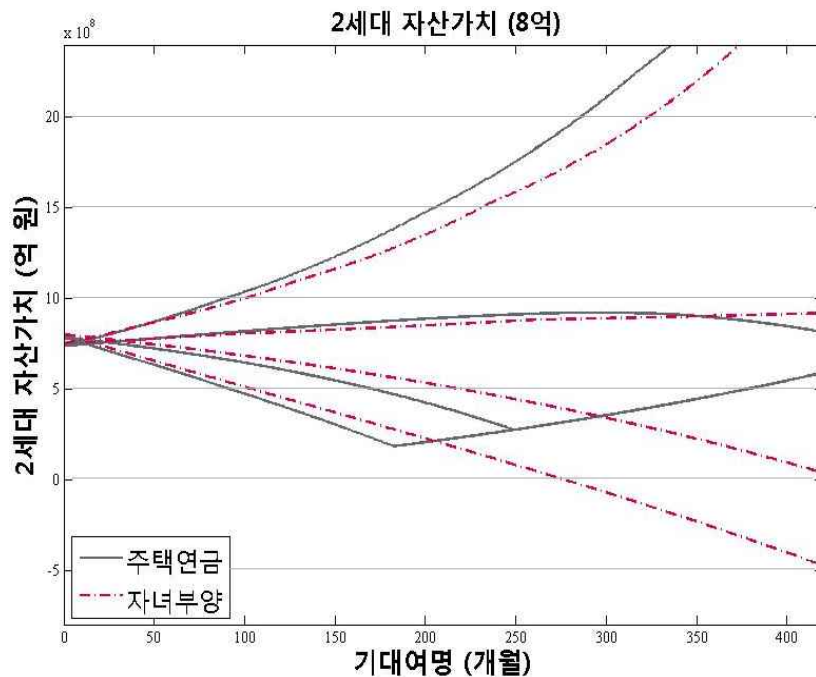


<그림 9> 주택자산규모에 따른 2세대 자산가치 비교 (기준주택규모)



이제 주택 자산 규모 8억을 살펴보자. 초기 주택 자산 규모가 크므로 어느 방안을 선택하든 은퇴자는 충분한 노후소득을 얻을 수 있으며 최저 생계비 이상의 남는 금액은 추가적으로 상속할 수 있다. 또 주택 가격 상승 시에는 주택연금의 경우 최장 생존기간으로 설정한 420개월까지 2세대 자산가치가 양(+)의 값으로 존재한다. 자녀부양에 대해서도 2세대 자산가치가 음(-)이 되기 시작하는 지점이 앞의 다른 경우보다 훨씬 늦춰지는 것을 확인할 수 있다. 특이한 점은 앞서 2억과 5억의 경우와 달리 기대여명이 장기적 양상으로 가기 전 중간 구간에 주택연금이 자녀부양의 2세대 자산가치를 상회하는 구간이 추가적으로 발생하는데 이는 누진 적용된 상속 세금으로 인한 영향으로 해석될 수 있다.

〈그림 10〉 주택자산규모에 따른 2세대 자산가치 비교 (8억)

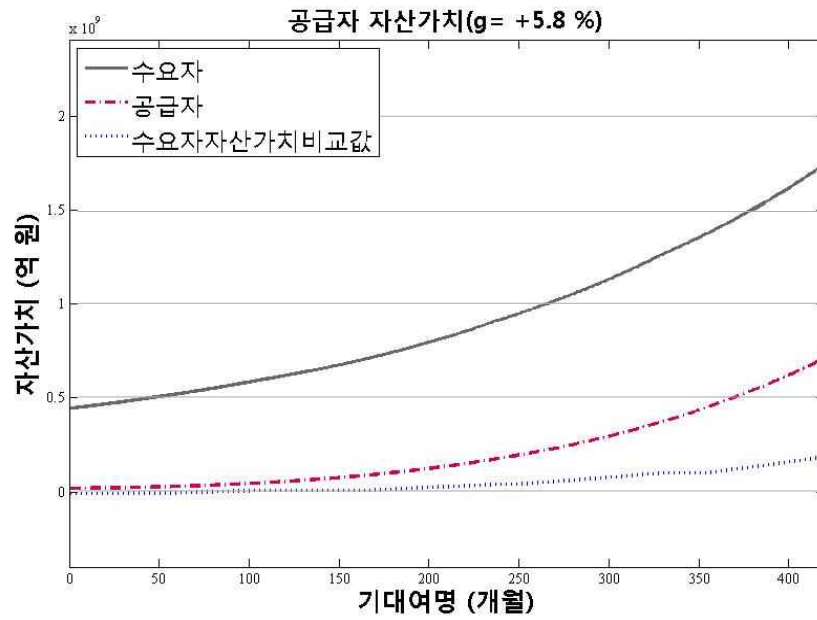


3. 공급자 자산 가치 분석 (W_P^{pc})

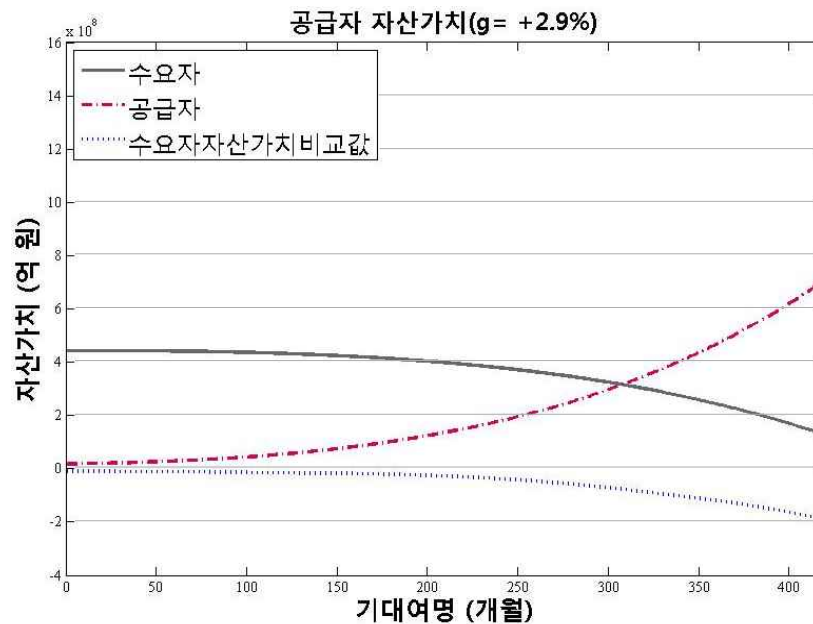
앞 절에서 살펴본 2세대 자산가치 비교에서 은퇴자와 자녀세대는 $W_P^{pc} - W_S^{pc} \geq 0$ 이 충족될 때 주택연금 방안을 선호하게 된다. 일단의 주택가격상승률(g) 하에서 기대여명(t)이 임계값(\bar{t}) 이상일 때 혹은 그 이상으로 예상될 때, $W_P^{pc} - W_S^{pc} \geq 0$ 이 충족된다. 이에 따라 은퇴자와 자녀세대는 주택연금 방식을 선택하게 되고, 그에 따른 2세대 자산가치(W_P^{pc})를 앞서 살펴보았다. 이는 주택연금의 수요자의 입장에서 기대여명에 따른 그 금전적 가치를 살펴본 것이다. 그렇다면 동일한 조건에서 주택연금의 공급자 입장에서 그 금전 가치 변화를 검토해보기로 하자. 주택연금 방식이 활성화되기 위해서는 수요자의 자산 가치 극대화 뿐 아니라 공급자 측에서도 이를 지속하기 위해서 생존확률과 주택가격상승률(g) 등 관련변수들을 예상하여 손실을 최소화하고 수익을 늘여 안정적 재원을 확보하고자 할 것이다.

따라서 앞서 도출된 식(17)에 따라 <표 1>의 기준 변수 값을 대입하여 주택가격상승률(g)과 기대여명(t)에 따른 주택연금의 공급자와 수요자 자산가치를 비교하면, 다음 <그림 11, 12, 13, 14>과 같이 산출된다. 여기서 수요자 자산가치 비교 값은 앞 절에서 분석한 $W_P^{pc} - W_S^{pc}$ 값에 해당한다.

〈그림 11〉 수요자공급자 자산가치 비교

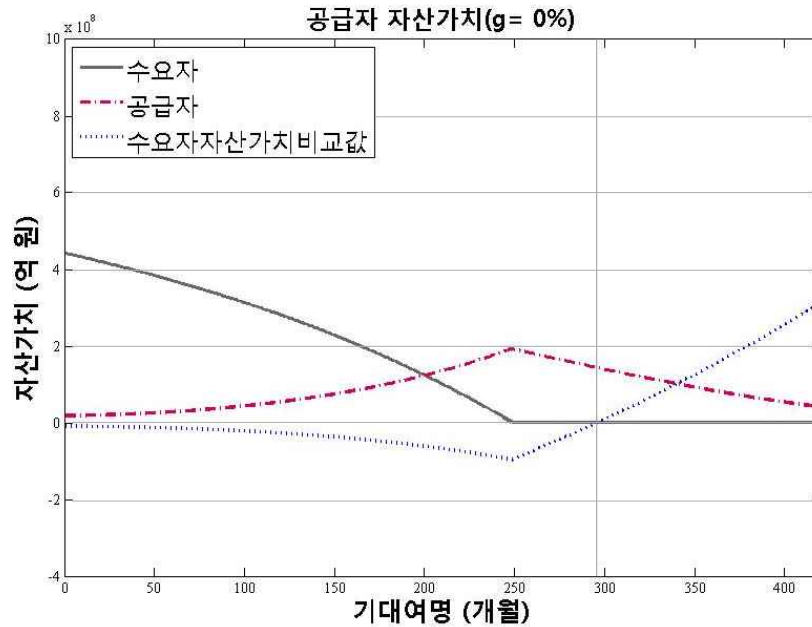


〈그림 12〉 수요자공급자 자산가치 비교



먼저, 주택가격 상승 시에는 수요자와 공급자 모두 양(+)의 값을 가지게 된다. 주택가격 상승 시에는 수요자와 공급자 모두 기대여명의 증감 여부에 상관없이 이득을 보게 되지만, 주택가격 상승 정도에 따라 기대여명의 증가에 대해 양(+)의 값 내에서 증가하는지 감소하는지는 서로 다른 양상을 보인다. 수요자의 경우는 기대여명이 증가함에 따라 그 값이 지속적으로 감소하게 되는 반면, 공급자는 지속적으로 자산가치가 증가한다. 이는 주택가격 상승률이 +2.9%일 때는 상승하는 수요자의 주택자산을 수요자와 공급자가 나누어 가지게 되기 때문으로 추정되며, 반면 주택가격상승률이 큰 +5.8% 경우 +2.9%와 같은 양상이 나타남에도 불구하고 수요자, 공급자가 모두 자산가치가 증가하는 것은 주택가격 상승이 이들의 손실을 상쇄하고도 이를 훨씬 상회하여 주택 가격이 증가하기 때문에 이같이 나타난다고 해석할 수 있다.

〈그림 13〉 수요자공급자 자산가치 비교

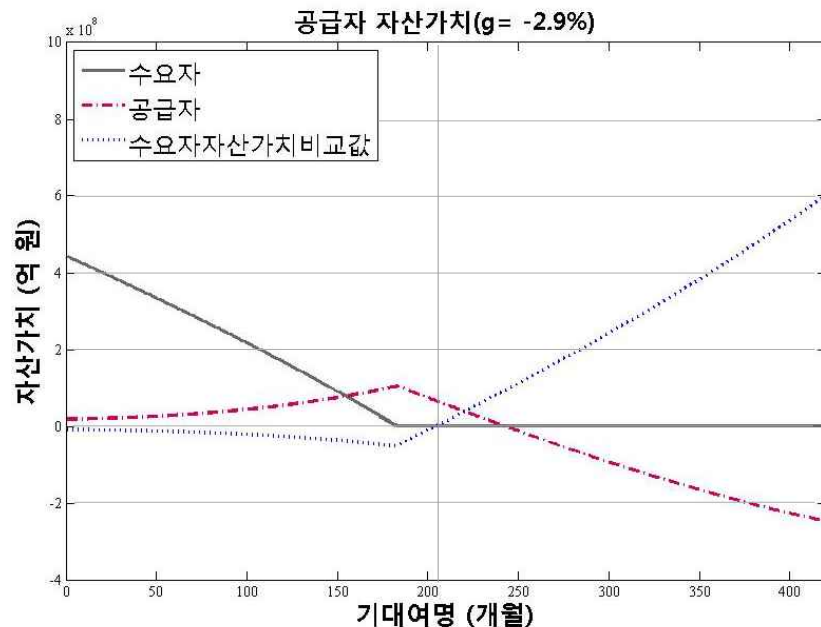


주목해야 할 것은 <그림 13>, <그림 14>와 같이 주택가격변동이 없거나 하락하는 경우라 할 수 있는데, 이 때는 앞서 주택가격이 상승할 때와 다른 결과를 초래한다. 일정 기대여명에 도달할 때까지 공급자의 자산가치는 상승하고 이를 넘어서면 지속적으로 그 가치가 하락하여 종래에는 손실이 지속되게 된다. 이는 기대여명이 길어질수록 공급자는 담보된 주택가격을 상회하여 주택연금 월지급금을 지속적으로 수요자에게 제공해야 하기 때문이다.

따라서 일정 기대여명 구간에서는 수요자의 자산가치보다 공급자의 자산가치가 우위에 있게 되는데 통상적으로 공급자의 입장에서는 공적기능이 강함에도 공급을 지속적으로 유지하기 위해서 주택연금의 손실 리스크를 줄이고 금전 이익을 높일 수 있도록 주택연금을 설계하고 이에 따라 월지급금을 지급하고자 한다. 그러므로 공급자는 수요자의 평균수명을 예상하여 이를 기준으로 주택연금 월지급금 산정을 하게 되고 이때 공급자의 자산가치

는 은퇴자의 예상 사망 시기를 전후로 최대가 되도록 설정되게 된다. 이를 <그림 13>에서 살펴보면 200개월 근방에서 공급자 자산가치가 수요자의 자산가치를 넘어서게 되고 250개월(가입 후 20년이 지난 지점) 시점 근방에서 공급자 자산가치가 최대가 됨을 알 수 있다. 현재 우리나라의 여성의 평균 수명은 83세¹⁴⁾로 은퇴자가 60세에 은퇴하는 시점에 주택연금에 가입하면 평균 수명에 따라 약 20년 후(240개월 후) 사망하게 되고, 이는 앞서 말한 공급자의 자산가치가 수요자를 초과하게 되는 구간과 일치한다. 따라서 주택연금의 공급자는 자신의 금전적 리스크와 손익을 고려하여 주택연금을 설계하였다는 것을 알 수 있다. 여기서도 추가적으로 주택가격 하락할 경우 그 자산가치가 최대가 되는 구간은 더 앞당겨지는 것을 <그림 14>을 통해 확인할 수 있다.

〈그림 14〉 수요자공급자 자산가치 비교



14) 대한민국 남자 평균수명 78세, 여자 83세. 세계 인구 전망 보고서, 2010 주택연금의 경우 은퇴자 부부 모두가 사망 시까지 지급하므로 평균수명이 더 긴 여성을 기준으로 함.

이제 주목할 점은 공급자 입장에서 자산가치가 상승하게 되는 구간은 수요자가 주택연금을 선호하게 되는 지점, 즉 $W_p^{pc} - W_s^{pc} \geq 0$ 와 시기적으로 차이가 있는 사실이다. <그림 13>과 <그림 14>에서 살펴보면 수요자가 주택연금을 선호하는 구간은 공급자의 자산가치가 오히려 하락하는 구간에서 시작된다. 따라서 지금과 같이 주택가격 변동이 미미하거나 앞으로 장기간 상승이 어려울 것으로 예측되는 상황에서 주택연금 시스템의 지속적 활용과 안정적 운영을 위해서는 공급자 측면에서도 이익이 유지되어야 하며 그러기 위해서는 수요자의 선호 구간을 고려하여 수요자의 가입유인이 작동할 때에 맞춰 이익을 극대화 시킬 필요가 있으며 따라서 이에 맞춰 주택연금의 설계를 수정할 필요가 있음을 의미한다.¹⁵⁾

15) 1990년에 도입된 미국의 역모기지(Home Equity Conversion Mortgage: HECM)은 저소득 고령자의 생계비를 지원하는 제도로써 정착되었으나, 2008년 금융위기로 주택가격이 폭락함에 따라 운영기관인 연방주택청의 재정악화로 연방정부의 지원을 받게 됨.

V. 결론

본 연구는 은퇴계층이 은퇴 후 사용할 노후자금을 위해 은퇴자 본인이 가진 주택자산을 유동화 할 경우 그 선택 방안을 결정함에 있어서 자녀 세대의 이해득실이 당사자만큼이나 주요 요인으로 작동하는 것에 초점을 두었다. 자녀 세대에 대한 주택 자산의 상속과 자녀 세대로 부터의 부양은 은퇴자의 주택자산 유동화 선택 시 주요요인으로 작동하기 때문이다. 과거와 같이 주택 가격이 지속적으로 상승하던 시기에 은퇴자는 사망 시까지 주택을 보유하고 이를 자녀에게 상속하는 것이 의례적인 일이었지만, 현재와 같이 주택가격상승에 대한 기대가 미미하고 은퇴자의 기대여명이 계속해서 늘어나는 상황에서는 그 선호방안이 달라지고 이는 우리나라 주택 소유자의 큰 부분을 차지하는 베이비부머의 대거 은퇴와 함께 주택시장에 다양한 변화를 가져오므로 이를 예측할 필요가 있다.

다양한 유동화 방식 중 본 연구는 양 극단적 성격을 가지며 자녀의 영향요인이 매우 클 수밖에 없는 두 가지 방안을 비교하였다. 이는 주택연금 방식과 기존의 방식인 상속의 방식인 자녀 부양 방식이다. 주택연금은 최근에 새롭게 대두되는 방식으로 주택에 관해서도 개별 가계에서 주택을 활용하던 것을 벗어나 공공에서 안정적으로 노후 자금을 공급하게 되는 공적연금 방식 중 하나이다. 따라서 크게 전통적인 방식이라 할 수 있는 자녀부양 방식과 공적 방식인 주택연금 방식에 초점을 두어 이를 비교하였다. 이에 따라 분석 시 은퇴자와 자녀세대를 하나의 선택단위로 두고 주요 변수의 변화에 따른 자녀부양과 주택연금 두 가지 방식의 2세대에 걸친 금전적 가치를 수리 모형을 통해 분석하고 선택 방안을 예측하였다. 분석 결과를 통해 주택연금이 선택될 수 있는 변수조건들과 몇 가지 시사점을 제시 할 수 있었는데 이는 다음과 같다.

첫째, 주택가격상승률과 기대여명에 따른 분석 결과 주택가격이 하락 할 경우 은퇴자와 자녀는 그 리스크와 손실을 부담하게 되므로 주택연금을 선호할 것이나 기대여명이 단기일 경우는 주택가격이 상승 혹은 하락 어느 쪽으로 변동하든 주택을 유통화하지 않고 상속받는 것이 유리하게 된다. 하지만 기대여명이 늘어날수록 자녀부양 방식의 경우 생계비를 지속적으로 지출하게 되는 리스크에 직면하게 된다. 따라서 기대여명이 연장될수록 주택자산을 초과하여 생계비를 지출하게 되는 경우가 발생하고 이럴 경우 주택연금 가입 시 은퇴자는 생계비만큼을 주택연금의 월지급금을 통해 충당하므로 자녀세대가 가지는 생계비 리스크를 주택연금에게 전가시킬 수 있다.

둘째, 은퇴자가 은퇴시점에 보유하고 있는 주택 자산 규모에 따라 선택이 달라질 수 있다. 은퇴시점에 보유한 주택 자산 규모는 이후 상속 규모와 세금 등 다른 변수를 결정하며, 주택연금의 경우에는 월지급금과 총대출금을 결정하게 되므로 은퇴자가 어느 정도 규모의 주택자산을 보유하는지에 따라 그 결정이 달라지게 된다. 주택가격이 고가일 경우 누진 적용되는 세금으로 기대여명이 길지 않은 구간도 주택연금이 유리하게 되는 경우가 발생한다. 2억 이하의 경우에는 두 가지 방식 모두 단기간에 2세대 자산가치가 음(-)이 되는 경우가 발생하므로 주택의 가치가 작을 경우 은퇴자와 자녀세대는 은퇴자의 노후에 대한 다른 대안이 요구되는 부문이라 하겠다.

셋째, 공급자 입장에서 자산가치가 상승하게 되는 구간은 수요자가 주택연금을 선호하게 되는 지점, 즉 $W_P^p - W_S^p \geq 0$ 와 시기적으로 차이가 있다. 따라서 주택연금 시스템의 지속적 활용을 위해서는 공급자 측면에서도 이익이 유지되어야 하며, 그러기 위해서는 수요자의 선호 구간을 고려하여 이를 조정할 필요가 있다는 점에서 중요한 의미를 지닐 것이다.

현재 우리나라의 부동산에 치우친 가계자산 구조는 부동산 가격 하락 시 가계부실이 늘어날 여지가 있기 때문에 국가 경제 차원에서 잠재적인 위협요인이 된다. 또한 고령화가 심화되면서 현금이 부족한 고령층이 부동산을 처분할 수밖에 없는 경우가 발생하고 이는 주택시장의 전반에 영향을 미

친다. 이와 반대로 현금이 부족한 상태에서도 이를 상속하려는 경향이 강해 주택을 활용하지 않는 반대의 현상도 강하게 나타나고 있다. 이러한 결정의 밑바탕에는 이제까지의 지속적인 주택가격상승과 이에 대한 앞으로의 기대 심리가 깔려있기 때문으로 해석된다. 이러한 상황에서 본 연구는 은퇴자와 자녀세대의 주택 유동화 선택 방안을 예측하고자 했다는 점에서 중요한 의미를 지닌다. 또한 주택가격상승률의 변화와 기대여명의 변화에 따라 자산가치들이 다양하게 변할 수 있으며, 추가적으로 자녀의 효용을 동시에 고려할 경우에 그 값이 달라질 수 있음을 살펴봄으로써 앞으로는 주택을 상속하는 방안만이 선호 방안이 될 수 없음을 시사하였다. 이를 통해 본 연구는 은퇴자와 자녀세대의 선택을 예측하고 판단하는데 그 기초가 되고자 한다.

이상의 논의를 종합하면 주택가격이 상승하지 않고 기대여명이 점점 증가하는 지금의 상황에서는 주택연금의 선택이 증가할 것임을 예측할 수 있다. 따라서 국가적으로 노후복지제도가 미흡한 우리나라의 상황과 총 자산 중 주택자산비중이 높은 은퇴자의 개인적인 현실을 감안할 때, 주택연금은 제도적으로 중요한 사회 안전망 역할을 담당할 수 있을 것이다. 하지만 본 연구에서는 다른 영향 변수들을 일정한 값으로 고정하고 주요 영향 변수에 대한 요인들만 살펴보았으므로 추후 이에 대한 실증 분석 연구를 통한 추가적인 검증이 필요할 것이다.

■ 참 고 문 헌

- 강성호·김경아(2008), “역모기지 활용에 따른 가구유형별 노후소득보장 및 빈곤 완화 효과 분석: 거주주택 및 순자산의 역모기지 전환 효과를 중심으로”, 「한국인구학」, 24(3): 171-198.
- 고진수·최막중(2012), “노년가구의 주거보시 특성 - 연령,, 건강, 독거효과를 중심으로”, 「국토계획」, 47(3): 235-247.
- 김선주·유선중(2006), “역모기지 선택 결정요인에 관한 연구: 민간 역모기지 이용자 특성 분석”, 「국토연구」, 50: 125-146.
- 김순미·고선강(2012), “중년기 가정의 세대 간 경제적 자원이전과 노후생활 준비”, 「한국가족자원경영학회지」, 16(2):59-76.
- 김안나(2007), “주택연금제도의 노인빈곤 완화 효과 분석”, 「사회복지정책」, 30: 371-391.
- 김영훈(2008), 노후생활보장을 위한 주택연금 이용 의향에 영향을 미치는 요인 연구, 강남대학교 박사학위논문
- 김용진(2013). “유산상속 의향에 관한 결정요인 분석”, 「주택연구」, 21(3): 23-45.
- 김정주·마승렬(2011). “역주택저당대출 수요의 결정요인에 관한 연구”, 「부동산학보」, 46: 207-225.
- 김준형·김경환(2011). “고령화와 주택시장: 은퇴 전후 주택소비 변화를 중심으로”, 「부동산학연구」, 17(4): 59-71.
- 김혜연·이연숙·윤혜경(2010), 베이비부머의 은퇴 후 선호하는 주택특성에 관한 연구 : 서울 강남지역 공동주택거주자를 대상으로“, 「한국주거학회논문집」, 21(5): 83-92.
- 마강래·권오규(2013), “주택자산의 세대간 이동성에 관한 연구”, 「주택연구」, 21(2): 169-188.
- 마승렬·권오규(2013), “주택자산의 세대간 이동성에 관한 연구”, 「주택연구

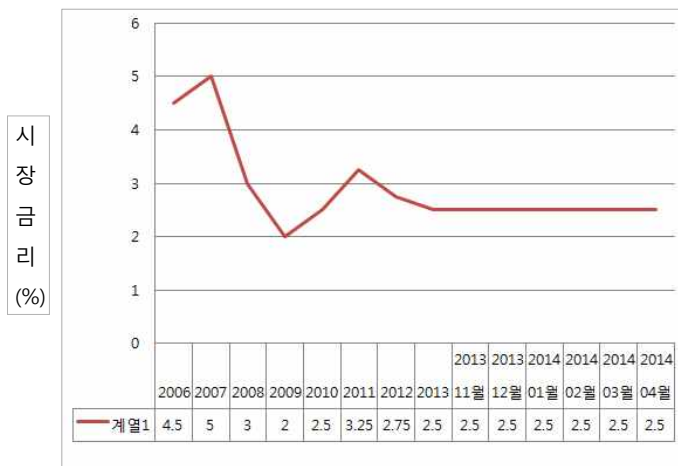
- 구」, 21(2): 169-188.
- 여운경(2013), “주택연금의 가치분석”, 「한국증권학회지」, 42(2): 341-371.
- 유선종·노민지(2013), “주택연금 계약해지의 결정요인에 관한 연구”, 「부동산학연구」, 19(2): 57-75.
- 이선형·김영훈(2011), “노후준비를 위한 경제적 의사결정에 가족이 미치는 영향”, 「한국가족자원경영학회지」, 15(4):169-188.
- _____(2009), “수도권 노인의 주택연금제도 이용의향에 관한 연구: 예비노인과의 비교를 중심으로”, 「한국인구학」, 32(3): 73-101.
- 신기화(2012), 베이비붐세대의 노후소득원으로 주택연금의 효과에 관한 연구, 건국대학교 대학원 석사학위논문.
- 정의철·이경애(2013), “고연령 소유가구의 주거이동 및 주택점유형태 결정요인 분석”, 「주택연구」, 21(3): 37-60.
- 전승훈·강영호·임병인(2009). “은퇴 후 필요소득수준과 국민연금 및 퇴직연금의 자산충분성”, 「주택연구」, 57(3): 67-100.
- 정지영·양세정(2013), “경제적 은퇴준비행동의 영향요인: 세대간 자산이전요인을 중심으로”, 「한국가족자원경영학회지」, 17(1):199-219.

- Ando, A and Modigliani, F(1963), “The Life-cycle Hypothesis of SavingL Aggregate implications and tests”, *American Economic Review*, 53:55-84
- Blumkin, T. and Sadka, E.(2003), “Estate Taxation with Intended and Accidental Bequest”, *Journal of Public Economics*, 88:1-21
- Clark, W.A.V., Deurloo, M.C. Dieleman, F.M.(1994), “Tenure changes in the context of micro level family and macro level economic shifts”, *Urban Studies*, 34:7-19
- Crossley, T.F. and Y. Ostrovsky(2003), “A Synthetic cohort analysis of Canadian housing careers”, Hamilton, McMaster University.
- Douglas B.Bernheim(1985), “The Strategic Bequest Motive”, *Journal of*

- Political Economy*, 93(6): 1045-1076
- Ermisch, John F. · Stephen P. Jenkins(1999), "Retirement and housing adjustment in later life: Evidence from the British Household Panel Survey", *Labour Economics*, 6:311-333
- Frantantoni, M.C.(1999), "Reverse Mortgage Choices: A Theoretical and Empirical Analysis of the Borrowing Decisions of Elderly Homeowner", *Journal of Housing Research*, 10(2): 189-208
- Johann K.Brunner and Susanne Pech(2011), Optimal Taxation of Bequests in a Model With Initial Wealth, Working paper, University of Linz.
- Peter Zweifel(1998), "Long-term care insurance in a two-generation model", *The Journal of Risk and Insurance*, 65(1): 13-32
- Shinichi Nishiyama(2001), "*Bequests, Inter Vivos Transfers, and Wealth Distribution*", Congressional Budget Office, Washington, DC.
- Smits, A. · Mulder, C. H.(2008), "Family dynamics and first-time homeownership", *Housing Studies*, 23:917-933
- Tatsiramos, K.(2006), "Residential mobility and housing adjustment of older households in Europe", *IZA Discussion Papers*, 2435
- 감사원, 2012 "감사결과보고서 - 한국주택금융공사 기관 운영 감사-".
- 통계청, 2012 완전생명표, www.kostat.go.kr
- 통계청, 2013 가계금융 · 복지조사, www.kostat.go.kr
- 한국주택금융공사(2013), "2013년도 주택연금 수요실태 조사", 주택금융월보 110호
- 한국주택금융공사(2014), 주택담보노후연금보증규정, www.hf.go.kr
- 한국주택금융공사(2014), 주택담보노후연금보증 업무처리기준 개정(안) 전문, www.hf.go.kr
- 보험개발원(2013), "2012년 개인연금 가입 현황"

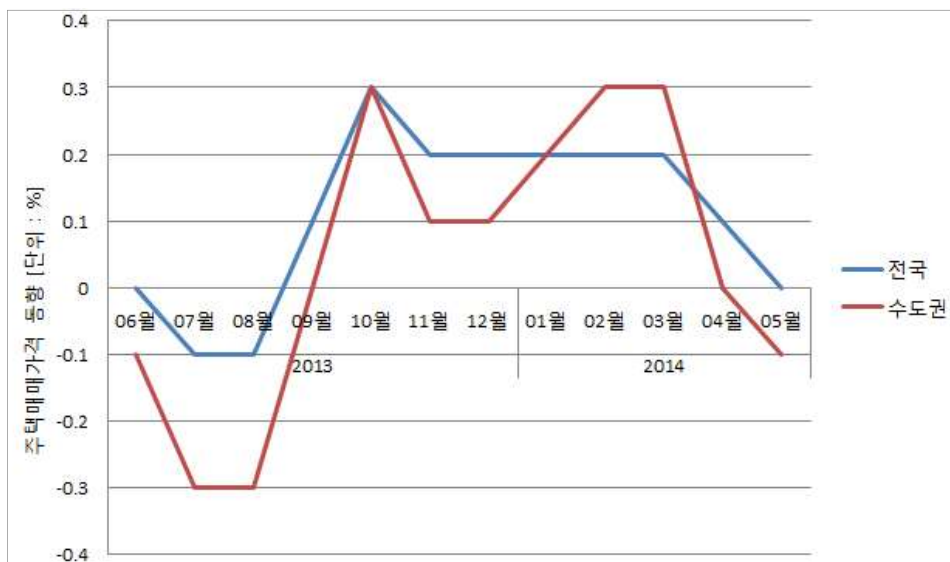
[부 록]

부록 1. 시장 금리 추이



출 처 : 한국은행 경제통계시스템

부록 2. 주택매매가격동향



출 처 : 한국감정원 부동산통계

부록 3. 주택연금 월지급금

주택가격	1억원	2억원	3억원	4억원	5억원	6억원	7억원	8억원
50세	163	326	490	653	816	980	1,143	1,307
55세	192	384	576	768	961	1,153	1,345	1,730
60세	228	456	685	913	1,142	1,370	1,598	2,055
65세	274	548	822	1,097	1,371	1,645	1,920	2,468
70세	333	666	999	1,332	1,665	1,998	2,331	2,969
75세	412	824	1,236	1,648	2,060	2,473	2,885	3,175
80세	521	1,043	1,565	2,087	2,608	3,130	3,497	3,497

출 처 : 한국주택금융공사 (종신지급방식, 정액형, 2014.1.1일 기준)

Abstract

Condition of Selecting
Reverse Mortgage Options
Based on Two-Generation Model

Advised by
Prof. Choi, Mack Joong

June, 2014

submitted by
Choi, Hyun Ji

Department of Environmental Planning Graduate School
of Environmental Studies
Seoul National University

The primary focus of this study is on the issues with retiree's economic decision-making who will experience insufficiency of funds. Due to large proportion of real estate assets, retiree faced with a "House-rich, Cash poor" situation. For this reason, the elderly try to liquidate real estate assets, especially housing. When deciding the options on Housing liquidation, a parent household considers the future utility of its adult child instead of pursuing their own profits. They want to leave bequests to their descendants for altruistic reasons. So Adult child affect parent's economic decision-making for the elderlyhood preparation. This kind of parent behavior is explained by Bequest motive Hypothesis. So the purpose of this study is to Formulating an optimal-two generation model to analyze the effect of Housing liquidation options between both parent and child generation.

This study focuses on two main Housing liquidation options, Bequest and Reverse Mortgage, which are influenced by Bequest motive a lot. This two options have different characteristics. Bequest option is maintained by individual family and Child can obtain House asset. Otherwise, Reverse mortgage is supported by official system by government.

The model measures the utility of Housing liquidation from two aspects, old age income security and bequest. Both generations may participate in selecting the method of housing liquidation and they will select optimal option with their own situation. With this analysis the model predict preferred housing liquidation option and it will show variation of housing market.

■ Keywords : Retirement, Old-age Income, Housing Liquidation, Bequest, Two-generation model, Reverse Mortgage

■ Student Number : 2012-23808